Chir. 19b Bell – 3

BIBLIOTHECA
REGIA
MONACENSIS.

<36615631010018

<36615631010018

Bayer. Staatsbibliothek

Benjamin Bells
Mitglieds des königlichen Collegium der Wundärzte zu Edinburg und Wundarztes am daſigen königlichen Hoſpital

Lehrbegriff der Wundarzneykunſt.

Aus dem Engliſchen,
mit einigen Zuſätzen und Anmerkungen.

Mit Kupfern.

Dritter Theil.

Dritte vermehrte Ausgabe.

Leipzig,
in der Weidmanniſchen Buchhandlung.
1806.

Bayerische
Staatsbibliothek
München

Inhalt.

Sechs und zwanzigſtes Hauptſtück.

Von den Krankheiten des Gehirns, welche Folgen äußerlicher Verletzungen ſind Seite 1

Erſter Abſchnitt. Allgemeine Bemerkungen 1

Zweyter Abſchnitt. Anatomiſche Beſchreibung des Gehirns und der Theile, welche es umgeben 4

Dritter Abſchnitt. Von der Zuſammendrückung des Gehirns durch äußerliche Verletzungen 11

§. 1. Durch eingedrückte Hirnſchalbrüche 13

§. 2. Durch ausgetretne Feuchtigkeiten 52

Vierter Abſchnitt. Von den Gehirnerſchütterungen 60

Fünfter Abſchnitt. Von der Entzündung der Hirnhäute nach äußerlichen Verletzungen 69

§. 1. Von den Quetſchungen am Kopfe 73

§. 2. Von einfachen Brüchen und Riſſen an der Hirnſchale 88

Sechſter Abſchnitt. Beſchluß 94

Sieben und zwanzigſtes Hauptſtück.

Von den Augenkrankheiten Seite 101

Erſter Abſchnitt. Anatomiſche Beſchreibung des Auges 101

Zweyter Abſchnitt. Von der Augenentzündung 109

Dritter Abſchnitt. Von den Wunden der Augenlieder und der Augen 123

Vierter Abſchnitt. Von den Geſchwülſten der Augenlieder 128

Fünfter Abſchnitt. Von der Umkehrung der Augenwimpern 134

Sechſter Abſchnitt. Von der Umkehrung der Augenlieder 140

Siebenter Abſchnitt. Vom Zuſammenwachſen der Augenlieder 143

Achter Abſchnitt. Von fleiſchigen Auswüchſen auf der Hornhaut 145

Neunter Abſchnitt. Von Eitergeſchwülſten am Augapfel 151

Zehnter Abſchnitt. Von der Waſſerſucht des Auges 158

Eilfter Abſchnitt. Von Blutergießungen in der Höle des Auges 162

Zwölfter Abſchnitt. Von Geſchwüren am Augapfel 164

Drey-

Dreyzehnter Abſchnitt. Von Fellen und Flecken am Auge Seite 171

Vierzehnter Abſchnitt. Vom Augenvorfall 177

Funfzehnter Abſchnitt. Vom Krebs am Auge und von der Ausrottung des Augapfels 181

Sechszehnter Abſchnitt. Von künſtlichen Augen 185

Siebzehnter Abſchnitt. Vom grauen Staar 186

§. 1. Allgemeine Bemerkungen 186

§. 2. Von der Niederdrückung des Staars 192

§. 3. Von der Auszìehung des Staars 206

§. 4. Beantwortung der Frage: ob es beſſer ſey, den Staar durch Niederdrückung oder durch Ausziehung zu operiren? 218

Achtzehnter Abſchnitt. Von der Thränenfiſtel 224

Neunzehnter Abſchnitt. Nachtrag zur Lehre von den Augenkrankheiten 248

Acht und zwanzigſtes Hauptſtück.

Von den Krankheiten der Naſe und des Schlundes 286

Erſter Abſchnitt. Anatomiſche Beſchreibung der Naſe und des Schlundes 286

Zweyter Abſchnitt. Von Blutungen aus der Naſe 290

Dritter Abſchnitt. Vom Naſengeſchwür 293

Vierter Abſchnitt. Von Verſchließung oder Verwachſung der Naſenlöcher Seite 298

Fünfter Abſchnitt. Von Naſen- und Schlundpolypen 300

Sechſter Abſchnitt. Von der Ausrottung der Mandeln 321

Siebenter Abſchnitt. Von der Ausrottung des Zapfens 325

Achter Abſchnitt. Vom Schröpfen und Bähen des Schlundes 328

Neun und zwanzigſtes Hauptſtück.

Von den Krankheiten der Lippen 336

Erſter Abſchnitt. Von der Haſenſcharte 336

Zweyter Abſchnitt. Von der Ausrottung des Lippenkrebſes 350

Dreyßigſtes Hauptſtück.

Von den Krankheiten des Mundes 354

Erſter Abſchnitt. Anatomiſche Bemerkungen 354

Zweyter Abſchnitt. Vom Zahnen 360

Dritter Abſchnitt. Vom fehlerhaften Wuchs der Zähne 363

Vierter Abſchnitt. Von Abſceſſen am Zahnfleiſch 366

Fünf-

Fünfter Abſchnitt. Von Geſchwüren in der Kinnbackenhöle Seite 369

Sechſter Abſchnitt. Von Auswüchſen am Zahnfleiſch 378

Siebenter Abſchnitt. Von lockern Zähnen 381

Achter Abſchnitt. Vom Zahnputzen 384

Neunter Abſchnitt. Vom Zahnweh 390

§. 1. Von Zahnſchmerzen, deren Urſache Entblößung des Nerven iſt, und vom Ausziehen der Zähne 391

§. 2. Vom entzündungsartigen Zahnweh 419

§. 3. Vom Zahnweh, welches eine Folge von Krankheiten entfernter Theile iſt 421

Zehnter Abſchnitt. Vom Umſetzen der Zähne 424

Eilfter Abſchnitt. Von der Fröſchleinsgeſchwulſt unter der Zunge 429

Zwölfter Abſchnitt. Von Geſchwüren im Munde und an der Zunge, und von der Ausrottung der Zunge 432

Dreyzehnter Abſchnitt. Von der Durchſchneidung des Zungenbändchens 435

Vierzehnter Abſchnitt. Von der Durchſchneidung des Speichelgangs 436

Ein und dreyßigſtes Hauptſtück.

Von den Krankheiten der Ohren und den an ſelbigen vorfallenden Operationen 442

Erſter Abſchnitt. Von der Taubheit Seite 442

§. 1. Von der angebornen Verſchließung des äußern Gehörgangs 444

§. 2. Von der Verſchließung des Ohrs durch fremde Körper 445

§. 3. Von Geſchwülſten und Auswüchſen im äußern Gehörgang 446

§. 4. Von der Taubheit, welche von angehäuftem Ohrenſchmalz entſteht 448

Zweyter Abſchnitt. Von Durchbohrung der Ohrläppchen 451

Zwey und dreyßigſtes Hauptſtück.

Vom ſchiefen Halſe 453

Drey und dreyßigſtes Hauptſtück.

Von den Krankheiten der Bruſtwarzen 456

Vier und dreyßigſtes Hauptſtück.

Von künſtlichen Geſchwüren 458

Fünf und dreyßigſtes Hauptſtück.

Von der Einimpfung der Blattern 463

Abhand-

Bayerische
Staatsbibliothek
MÜNCHEN

Abhandlung
über die
Theorie und Praxis
der
Wundarzneykunſt.
Dritter Theil.

Sechs und zwanzigſtes Hauptſtück.
Von den Krankheiten des Gehirns, welche Folgen äußerlicher Verletzungen ſind.

Erſter Abſchnitt.
Allgemeine Bemerkungen.

Die Krankheiten des Gehirns, welche nach äußerlichen Verletzungen entſtehen, ſind ſo fruchtbar an verwickelten Zufällen, ſo höchſt gefährlich, und mit ſo vielen Schwierigkeiten für den Arzt verknüpft, daß man in dieſer Rückſicht keine andre Art von Krankheiten mit ihnen vergleichen kann. Kopfwunden und Quetſchungen, welche anfänglich ganz gefahrlos zu ſeyn ſchienen, führen oft in der Folge eine Menge ſchlimmer Zufälle herbey, welchen der Kranke, troz aller Vorkehrungen der

der erfahrenſten Aerzte, früher oder ſpäter unterliegen muß.

Dieſe Schwierigkeiten in der Erkenntniß und Behandlung dieſer Krankheiten erregten ſchon ſeit Hippokrates Zeiten ganz beſonders die Aufmerkſamkeit der Aerzte, und wir haben vorzüglich den Bemühungen der Neuern verſchiedne weſentliche Bereicherungen und Verbeſſerungen unſrer Kenntniſſe in dieſem Fache zu verdanken. Deſſen ungeachtet aber iſt noch ſehr viel zu thun übrig, und es herrſchen noch immer in den Meinungen über die Lehre von den Gehirnkrankheiten und ihre Behandlung weſentliche Verſchiedenheiten, deren wichtigſte Urſachen folgende zu ſeyn ſcheinen:

1. Da der Bau des Gehirns ſo äußerſt fein und zart, und gleichwohl der unverſehrte und geſunde Zuſtand deſſelben eine nothwendige Bedingung des Lebens und der Geſundheit des ganzen Körpers iſt, ſo müſſen Verletzungen, welche in andern Theilen weit weniger gefährlich ſeyn würden, die ſchlimmſten Zufälle nach ſich ziehen, wenn ſie das Gehirn betreffen.

2. Da das Gehirn überall mit Knochen umgeben iſt, ſo fällt es allezeit ſchwer, und oft iſts unmöglich, die Natur der Krankheit und der zunächſt verletzten Theile genau zu beſtimmen; und da nicht ſelten die eintretenden Zufälle uns vermuthen laſſen, daß das Gehirn gelitten haben müſſe, wenn gleich äußerlich kein Merkmal einer Verletzung wahrzunehmen iſt, ſo wiſſen wir oft nicht, wo wir die angezeigten Mittel eigentlich anbringen ſollen. Vielleicht giebt es keinen Fall, wo wir die Unvollkommenheit unſrer Kenntniſſe mehr beklagen müſſen, als eben hier, da wir oft nach dem Tode bey der Leichenöffnung Dinge entdecken, welche wir nur einen oder zwey Tage früher hätten wiſſen dürfen, um den Kranken retten zu können.

3. Selbſt wenn wir die verletzten Theile genau zu beſtimmen wiſſen, ſteht doch oft die Schwierigkeit oder

Unmöglichkeit, ſie zu erreichen, der glücklichen Behandlung der Gehirnkrankheiten entgegen. Denn da das Gehirn überall vom Hirnſchädel umgeben iſt, ſo können wir von den verletzten Theelen nur ſelten ſo viel entblößen, als zur bequemen und ſchicklichen Behandlung derſelben nöthig wäre.

4. Die Lehre von den Kopf- und Gehirnwunden iſt beſonders auch dadurch ſehr ungewiß und dunkel geworden, daß man ſie ſo fehlerhaft beſchrieben hat. Bis auf die neueſten Zeiten machen die meiſten chirurgiſchen Schriftſteller mehr auf die Urſachen, als auf die eigentliche Natur und Behandlung dieſer Krankheiten aufmerkſam; die erſtern beſchreiben ſie faſt gar zu umſtändlich, die letztern hingegen zu nachläßig und unvollſtändig *).

Man hat mit großer, faſt möchte ich ſagen, übertriebner Sorgfalt alle mögliche Quetſchungen und Wunden, alle und jede Arten von Hirnſchalenbrüchen, die ſich nur denken laſſen, unter beſondern Namen aufgezeichnet **), Länge, Breite und Figur dieſer Verletzungen ausgemeſſen und beſchrieben, und mit dem allen doch nur wenig Nutzen geſtiftet, ſondern vielmehr, Anfänger ſowohl, als auch ſelbſt erfahrne Wundärzte in ein Labyrinth von Zweifeln und unnöthigen Bedenklichkeiten geſtürzt. Billig ſollte man dergleichen Subtilitäten, die ganz und gar keinen Nutzen haben, aufgeben, und bey Hirnſchalenbrüchen und Kopfwunden mehr auf die Wirkungen und Zufälle derſelben, als auf die äußer-

*) Unter den neuern Wundärzten verdienen die franzöſiſchen das Lob, die Gehirnkrankheiten zuerſt mit mehrerer Genauigkeit beſchrieben zu haben; beſonders muß man dieſes Zeugniß dem berühmten Le Dran geben. Bekanntermaßen hat ſich auch Pott in dieſem Stücke ein großes Verdienſt erworben. A. d. Verf.

**) z. B. Apoſceparniſmus, Diacope, Encope, Eccope, Thlaſis, Fiſſura, Ἕδρα, Ῥωγμὴ etc.

äußerlichen Erſcheinungen ſehen. Dieſe letztern ſind in der That in Rückſicht auf die Symptome ganz außerweſentlich. Oft können ſehr kleine Hirnſchalenbrüche die gefährlichſten Zufälle nach ſich ziehen, und ſehr große hingegen ohne alle Schwierigkeit geheilt werden. So lange als man glaubte, die Gefahr verhalte ſich bey dieſer Art von Krankheiten allezeit wie die Größe und Figur des Hirnſchalenbruchs, mußte man nothwendig auf dieſe Umſtände ſorgfältig achten; jetzt aber, da man weiß, daß ſie ganz außerweſentlich ſind, würde es unnöthig ſeyn, ſich lange dabey aufzuhalten.

Zweyter Abſchnitt.

Anatomiſche Beſchreibung des Gehirns und der Theile, welche es umgeben.

Das große und kleine Gehirn nebſt der harten und weichen Hirnhaut, ſind in einem knöchernen Gehäuſe, welches man die Hirnſchale nennt, eingeſchloſſen.

Die Hirnſchale beſteht aus acht Knochen. Dieſe ſind: das Stirnbein (os frontis), zwey Scheitelbeine (oſſa bregmatis), zwey Schlafbeine (oſſa temporum), das Hinterhauptsbein (os occipitis), das Keilbein (os ſphenoideum) und das Siebbein (os ethmoideum). Die ſechs erſtern ſind der Hirnſchale ausſchließlich eigen; die beyden letztern hat ſie mit dem Vorderkopf gemein. Das Stirnbein bildet den vordern, die Scheitelbeine den mittlern und obern, das Hinterhauptsbein den hintern Theil der Hirnſchale: die Schlafbeine ſtehen unten auf beyden Seiten derſelben, und das Sieb- und Keilbein macht den Mittelpunkt oder die Baſis aus. Die beyden letztgedachten Knochen aber liegen ſo tief, daß man ſie bey keiner chirurgiſchen Operation erreichen kann, und daher ſind auch die Verletzungen derſelben faſt allezeit tödtlich.

Die

Die übrigen ſechs Knochen ſind durch ausgezackte Fugen, die man **Näthe** (ſuturas) nennt, an einander gefügt. Man zählt fünf ſolche Näthe. Die Kranznath (ſutura coronalis) erſtreckt ſich queer über den Kopf von einer Seite deſſelben, nahe am äußern Augenwinkel, bis zur entgegengeſetzten, und vereinigt das Stirnbein mit dem vordern Rande der Scheitelbeine. Die Pfeilnath (ſutura ſagittalis) vereinigt am obern Theil des Kopfes die beyden Scheitelbeine mit einander, und erſtreckt ſich in gerader Linie von dem mittlern und höchſten Punkte des Stirnbeins, bis zum mittlern und höchſten Punkte des Hinterhauptbeines. Zuweilen geht dieſe Nath auch perpendicular durch das Stirnbein bis an die Naſe, und theilt ſolchergeſtalt dieſen Knochen in zwey Hälften. Auch das Hinterhauptbein iſt zuweilen auf ähnliche Art getheilt, es iſt dieſes aber eine ziemlich ſeltene Erſcheinung *).

Die Lambdanath (ſutura lambdoidea), welche ihren Namen von der Aehnlichkeit mit einem griechiſchen Λ erhalten hat, fängt ſich da an, wo die Pfeilnath hinterwärts aufhört, nämlich am mittelſten und höchſten Punkte des Hinterhauptbeines, welches durch dieſe Nath auf beyden Seiten, bis an die Grundfläche der Hirnſchale, mit den hintern Rändern der Seitenhauptsbeine zuſammengefügt iſt. In der Lambdanath vorzüglich findet man kleine unregelmäßig geſtaltete Knochen, welche Zwickelbeine (oſſicula Wormiana oder triquetra) genannt werden. Zuweilen gehen dieſe durch die ganze Hirn-

*) Bey Kindern iſt das Stirnbein allezeit auf dieſe Art in zwey Hälften getheilt. Aber auch bey Erwachſenen, von welchen der Verfaſſer eigentlich hier redet, iſt dieſe Fortſetzung der Pfeilnath durch das Stirnbein nichts ſo gar ſeltnes, und wird vornehmlich bey ſchwächlichen und ſchlechtgenährten Subjekten gefunden.

Anm. d. Ueb.

Hirnſchale, in andern Fällen aber ſitzen ſie blos in der äußern Tafel derſelben.

Die falſchen oder Schuppennäthe (ſuturae ſquamoſae) endlich, vereinigen auf beyden Seiten die obern Ränder der Schlafbeine mit den untern Rändern der Scheitelbeine.

Bey jungen Perſonen findet man dieſe fünf Näthe faſt allezeit, und ein praktiſcher Wundarzt muß ihren Lauf und Richtung genau kennen: bey alten Perſonen aber fehlen ſie zuweilen. Man will Beyſpiele geſehen haben, wo alle Näthe ganz verſchwunden waren; unſtreitig aber iſt dieſes etwas ſehr ſeltnes. Am häufigſten kommen noch die Fälle vor, wo die Kranznath und die Pfeilnath fehlen.

Man hat verſchiedne Vortheile angegeben, die aus der Zuſammenſetzung der Hirnſchale aus mehreren Knochen entſpringen; ich will deren aber hier nur zwey nennen. Vermittelſt der Hirnſchalennäthe hat die Natur einen ununterbrochenen Zuſammenhang zwiſchen den Gefäßen der Hirnhäute und der äußern Hauptbedeckungen bewerkſtelligt, und eben durch ſie iſt auch vorgebeugt worden, daß ſich Knochenbrüche an der Hirnſchale nicht leicht ſo weit erſtrecken können, als geſchehen ſeyn würde, wenn der Hirnſchädel aus einem einzigen Stücke beſtünde.

Daß wirklich die Näthe der Hirnſchale dieſen Nutzen haben müſſen, ſieht man ſchon daraus, daß bey jungen Perſonen, wo die Knochen des Hauptes nur noch locker zuſammenhängen, die Brüche derſelben nicht ſo leicht, als in ſpätern Jahren, queer durch die Knochen gehen. Indeſſen muß die Natur noch einen andern Zweck bey dieſem Bau der Hirnſchale gehabt haben, denn ſonſt würde ſie nicht Erwachſne eines Vortheils, den ſie Kindern gewährte, beraubt haben. Ueberdies können die Näthe auch nicht in allen Fällen die weitere Verbreitung der Knochenbrüche verhüten: denn wir ſehen ſehr oft,

daß

daß dieſe letztern ſich von einem Knochen der Hirnſchale bis zu dem andern erſtrecken, und dennoch die Näthe unverletzt bleiben. Dieſen Umſtand müſſen junge Aerzte wohl merken: denn nach den Ausſprüchen älterer chirurgiſcher Schriftſteller ſollte man glauben, die Hirnſchalenbrüche giengen faſt nie queer durch die Näthe, welches doch ſehr oft der Fall iſt.

Die Knochen, welche zum Hirnſchädel gehören, beſtehen größtentheils aus zwey Blättern oder Tafeln, zwiſchen welchen ſich eine netzförmige knöcherne Subſtanz befindet, der man den Namen Diploe gegeben hat. Die äußere Tafel iſt allezeit dicker als die innere, welche aber dagegen ſehr dicht und ſpröder, als die äußere iſt. Dieſer Umſtand kann dienen, eine Erſcheinung zu erklären, die man oft zu bemerken Gelegenheit hat; daß nämlich die innere Tafel der Hirnſchale zerbricht, oder eingedrückt wird, und die äußere dabey dennoch ganz und unverletzt bleibt. Leider entdeckt man aber dieſen Zuſtand immer erſt nach dem Tode des Patienten.

Die meiſten chirurgiſchen Schriftſteller dringen ernſtlich darauf, man ſolle bey der Trepanation ſehr behutſam zu Werke gehen, ſobald man mit dem Trepan in die innere Tafel der Hirnſchale gekommen iſt; hingegen behaupten ſie, man könne den Trepan ohne Gefahr ſchnell und mit Nachdruck herumdrehen, ſo lange derſelbe ſich noch in der äußern Tafel und in der Diploe befinde. Man hat aber bey dieſer Anweiſung vorausgeſetzt, daß die Diploe zwiſchen beyden Tafeln der Hirnſchale allezeit und in allen Fällen zugegen ſey; und hierin hat man ſich gar ſehr geirrt: denn die Diploe nimmt in höhern Jahren nach und nach ab, und verſchwindet zuweilen ganz, ſo daß die Hirnſchale durchaus ganz dicht wird, und daß am obern Theile derſelben zwiſchen beyden Tafeln gar kein Zwiſchenraum übrig bleibt. Es ſind auch einige Theile der Hirnſchale, wo die Diploe allezeit, auch in jungen Subjekten, mangelt. Dieſes

iſt vornehmlich der Fall bey einigen Stellen des Hinterhauptknochen, welche durch den unabläßigen Druck der an ihnen befeſtigten Muskeln nach und nach verdichtet werden. Auch fehlt die Diploe am untern Theil des Stirnbeins, deſſen beyde Tafeln ſich daſelbſt gerade über den Augenbraunen von einander trennen, und auf dieſe Art die Stirnſchleimhölen bilden. Hingegen iſt die Diploe an dem obern Theil des Stirnbeins und in dem ganzen Umfang der Scheitelbeine gemeiniglich am deutlichſten zu ſehen.

Die äußere Oberfläche der Knochen, welche den obern Theil der Hirnſchale bilden, iſt meiſtentheils ganz glatt und eben. Das nämliche gilt von der innern Oberfläche, nur hat dieſe an den Schlafbeinen, und hin und wieder in den Scheitelbeinen verſchiedne tiefe Furchen, welche durch das Pulſiren der Schlagadern in der harten Hirnhaut gebildet werden. Der untere Theil des Hirnſchädels hingegen iſt faſt überall uneben, voller Hervorragungen und Vertiefungen, welche auswendig zur Befeſtigung der Muskeln, inwendig aber zu Aufnehmung verſchiedner Theile des großen und kleinen Gehirns beſtimmet ſind.

Das Hinterhauptbein hat faſt durchaus auf ſeiner äußern ſowohl als innern Oberfläche eine Menge von Hervorragungen und Vertiefungen. Eben ſo verhält ſichs auch mit dem untern Theil der Schlafbeine und des Stirnbeins. Man ſieht hieraus, daß der Trepan an dieſen Theilen nicht ſo bequem, als an den glatten und ebenen Stellen der Hirnſchale angeſetzt werden kann.

Auswendig iſt die Hirnſchale mit den gemeinſchaftlichen Bedeckungen, nämlich mit der Haut und mit dem Zellgewebe, ingleichen mit den Stirn- Hinterhaupt- und Schlafmuskeln, und einer flechſigen Haut, welche aus den Flechſen aller dieſer Muskeln entſpringt, überkleidet. Zunächſt und unmittelbar aber umgiebt den Hirnſchädel ſeine eigne Beinhaut, (pericranium) welche

che ſehr dicht iſt, und überall, beſonders aber an den Näthen, ſehr feſt aufſitzt.

Man hat ehedem behauptet, die Hirnſchale ſey nicht ganz ausgefüllt. Jetzt weiß man aber, daß dieſes ein Irrthum iſt, und daß wirklich alle Theile dieſer Höle von dem großen und kleinen Gehirn, und den zu ſelbigen gehörigen Häuten ausgefüllt werden.

Die harte Hirnhaut, welche ihren Namen von ihrem feſten und elaſtiſchen Gewebe hat, iſt an der ganzen innern Fläche der Hirnſchale vermittelſt unzähliger dünner Faden befeſtigt. Daß dieſe Faden nichts anders als kleine Gefäße ſind, kann man aus den kleinen Blutstropfen ſehen, welche ſich überall auf der Oberfläche der harten Hirnhaut, und auf der innern Fläche der Hirnſchale zeigen, wenn man beyde Theile mit Gewalt von einander trennt. Beſonders feſt aber hängt die harte Hirnhaut mit der Hirnſchale an den Näthen dieſer letztern zuſammen, weil da die Anzahl der durchgehenden Blutgefäße vorzüglich groß iſt, und die Gefäße ſelbſt auch in dieſen Gegenden größer und weiter als in andern Gegenden der Hirnſchale ſind. Durch dieſe Gefäße, welche durch die Näthe gehen, hat die Natur eine Gemeinſchaft und Verbindung zwiſchen den Hirnhäuten, und äußerlichen Bedeckungen des Hauptes bewerkſtelligt. Hieraus laſſen ſich nicht nur viele Erſcheinungen bey Kopfwunden erklären, ſondern man ſieht auch, warum die Trepanation nie auf den Suturen gemacht werden darf, wenn es nur irgend möglich iſt, den Trepan anderswo aufzuſetzen. Der feſte Zuſammenhang der harten Hirnhaut mit der Hirnſchale in der Gegend der Näthe, kann uns auch überzeugen, daß es nicht wohl möglich ſey, Blut oder Eiter, welches ſich auf einer Seite der Näthe über der Hirnhaut angeſammelt hat, durch Anbohren der entgegengeſetzten Seite auszuleeren.

Die Feſtigkeit der harten Hirnhaut iſt ihrem Endzweck, das Gehirn zuſammen zu halten und zu befeſti-

gen, vollkommen angemeſſen, aber ſie iſt zu hart, als daß ein ſo zartes Organ, wie das Gehirn iſt, ihre unmittelbare Berührung vertragen könnte. Die Natur hat daher das Gehirn zunächſt mit einer feinen und dünnen Haut, welche man, wegen ihrer lockern Subſtanz, die weiche Hirnhaut nennt, umgeben. Dieſe umkleidet die ganze Maſſe des Gehirns und alle Theile deſſelben.

Das Gehirn erhält durch die Hals- und Wirbelſchlagadern eine große Menge Blut, welches nach vollbrachtem Umlauf durch das Gehirn in verſchiedne Blutbehälter oder Sinus übergeht. Dieſe werden durch Verdoppelungen der harten Hirnhaut gebildet, und haben alle unter einander Gemeinſchaft. Die meiſten Blutbehälter liegen im hintern Theile des Kopfs: für den Wundarzt aber ſind vornehmlich drey merkwürdig, nämlich derjenige, welcher der Länge nach, dicht unter der Pfeilnath am obern und mittlern Theile des Kopfes von vorn nach hinten ſich erſtreckt (ſinus longitudinalis,) und die beyden Queerblutbehälter (ſinus laterales magni,) welche da anfangen, wo ſich der mittlere lange Blutbehälter endigt, und von da, der eine auf der rechten, der andere auf der linken Seite bis zur Baſis des Hirnſchädels herabgehen, wo ſie ihr Blut, ſo wie alle übrige Behälter, in die Droſſeladern ergießen.

Ich glaube, daß dieſe kurze anatomiſche Beſchreibung für den gegenwärtigen Zweck vollkommen hinlänglich iſt; denn eine mehr ins Einzelne gehende Beſchreibung der verſchiednen Theile, welche das Gehirn ſelbſt ausmachen, iſt in Rückſicht auf die praktiſche Beurtheilung der Krankheiten, von welchen ich hier handle, ganz entbehrlich. Es iſt genug, hier nochmals zu erinnern, daß das Gehirn ein zum Leben weſentlich nothwendiges Organ iſt, und daß die Verletzung ſeiner Theile durch Wunden, Quetſchung oder Druck große Gefahr nach ſich zieht. Denn obgleich das Gehirn zuweilen ſehr beſchädigt werden, und ſogar ein beträchtlicher Verluſt ſei-

ner

ner Subſtanz ſich ereignen kann, ohne daß daher ſonderlich ſchlimme Folgen entſtünden, ſo ſind doch dergleichen Fälle ſehr ſelten, und nur als Ausnahmen von der allgemeinen Regel anzuſehen.

Alle Krankheiten des Gehirns von äußerlichen Verletzungen laſſen ſich, wie es ſcheint, auf drey Hauptgattungen zurückbringen. Dieſe ſind: Zuſammendrückung, Erſchütterung und Entzündung des Gehirns. Ich werde dieſe in drey beſondern Abſchnitten nach einander, und zwar ſo viel möglich abgeſondert und unabhängig von einander betrachten: denn obgleich die Zufälle, welche jene eben gedachten drey Hauptgattungen bezeichnen, nicht immer ganz deutlich und unvermengt mit andern ſind; ſo findet man ſie doch zuweilen ſo, und nur auf dieſe Art und von andern ganz getrennt, laſſen ſie ſich vollkommen deutlich beſchreiben. Wer ſie ſolchergeſtalt von einander unterſcheiden gelernt hat, dem wird es leicht, durch eigne Erfahrung ihre verſchiednen Verbindungen kennen und richtig beurtheilen zu lernen. Allein man muß ſich jederzeit erinnern, daß alle dieſe verſchiedenartigen Zufälle zu gleicher Zeit und bey einem und demſelben Kranken Statt finden können, wodurch die Form dieſer Krankheiten oft außerordentlich verwickelt und ihre Erkenntniß ſehr erſchwert wird.

Dritter Abſchnitt.

Von der Zuſammendrückung des Gehirns durch äußerliche Verletzungen.

Unter den vielen Zufällen, welche man als Kennzeichen einer Zuſammendrückung des Gehirns durch äußerliche Verletzungen angiebt, ſind die gewöhnlichſten und merkwürdigſten: Schwindel, Dunkelheit der Augen, Betäubung, Verluſt des willkürlichen Bewegungsvermögens, Erbrechen, röchelndes Athemholen,

kon-

konvulſiviſches Zittern der Muskeln, Erweiterung des Sterns im Auge, welcher ſich dann ſelbſt bey ganz hellem Lichte nicht zuſammenzieht, Lähmung verſchiedener Theile, beſonders auf derjenigen Seite des Körpers, welche der verletzten Seite des Kopfs entgegen geſetzt iſt, unwillkürlicher Abgang des Harns und des Unraths, ein undeutlicher und zuweilen unregelmäßiger Puls, und, wenn die Verletzung am Kopfe ſehr beträchtlich iſt, häufige Blutflüſſe aus Naſe, Augen und Ohren.

Die gelindeſten unter dieſen hier angezeigten Zufällen, z. B. Schwindel, Betäubung, und vorübergehende Bewußtloſigkeit, ereignen ſich zuweilen auch nach leichten Verletzungen des Kopfs, und da ſie in dieſem Falle mehr von einer Erſchütterung, als von einer Zuſammendrückung des Gehirns entſtehen, ſo werden ſie auch entweder blos durch Ruhe, oder durch Mittel, die ich nachher anzeigen werde, ſehr bald gehoben. Wenn ſich hingegen Zufälle von der ſchweren Art, nämlich konvulſiviſches Zittern der Muſkeln, Erweiterung des Sterns im Auge, unwillkürlicher Abgang des Harns und Unraths, und Blutflüſſe aus Naſe, Ohren und Augen einſtellen, ſo hat man faſt mit Gewißheit zu befürchten, daß das Gehirn ſehr gelitten habe, und irgendwo zuſammengedrückt worden ſey.

Die Höle der Hirnſchale iſt, wie ich im vorhergehenden Abſchnitte bemerkt habe, im natürlichen Zuſtande immer ganz ausgefüllt; hieraus folgt alſo nothwendig, daß alles, was jene Höle verengert, zugleich auch eine Zuſammendrückung des Gehirns bewirken müſſe.

Verſchiedne Urſachen können die Hirnhöle verengern; Hirnſchalenbrüche, wobey irgend ein Theil der Knochen eingedrückt wird; fremde Körper, welche mit großer Gewalt durch beyde Tafeln der Hirnſchale in die Höle derſelben eindringen; Ergießung von Blut, Eiter, Blutwaſſer oder andern Subſtanzen.

Auch

Auch das Aufſchwellen der Hirnſchalenknochen bey der Luſtſeuche und Anhäufung wäßriger Feuchtigkeiten in den Hirnkammern beym innern Waſſerkopf, können eine ſolche Verengerung der Hirnhöle und Zuſammendrückung des Gehirns verurſachen. Doch hängen dieſe beyden letztgedachten Urſachen mit innerlichen Krankheiten zuſammen, und können alſo hier nicht in Betrachtung kommen. Ergießungen von Eiter oder andern Flüſſigkeiten (Blut und Serum ausgenommen) ſind allezeit die Folgen einer Entzündung, und ſollen daher in einem beſondern Abſchnitte erläutert werden. Wenn fremde Körper in die Hirnhöle eindringen, ſo muß allemal auch ein Theil der Hirnſchale eingedrückt und zerbrochen ſeyn: eins ſetzt hier das andre nothwendig voraus. Ich werde daher vor allen Dingen die Lehre von den Hirnſchalenbrüchen, wobey die Knochen zugleich eingedrückt ſind, vortragen, und alsdann erſt zu denjenigen Fällen fortgehen, wo das Gehirn durch angehäuftes Blut oder Serum zuſammengedrückt iſt.

§. 1.

Von der Zuſammendrückung des Gehirns durch eingedrückte Hirnſchalenbrüche.

Daß diejenigen Eintheilungen der Hirnſchalenbrüche, welche man von ihrer verſchiednen Figur, Größe u. ſ. w. hernimmt, wenig Nutzen haben, iſt ſchon oben von mir erinnert worden. Wichtiger und nützlicher iſt die Eintheilung derſelben in eingedrückte, und in ſolche Brüche, wo die Knochen nicht eingedrückt ſind. Dieſe letztern aber, welche ich mit dem allgemeinen Namen der Hirnſchalenriſſe oder Spalten (Fiſſurae) bezeichne, gehören nicht hieher, ſondern in ein anderes Kapitel.

Die Hirnſchalenbrüche, können auf verſchiedene Art entſtehen; durch einen Fall, durch Verletzungen oder Schläge mit ſcharfen oder ſtumpfen Waffen, durch

Stein-

Steinwürfe, Kugeln u. ſ. w. welche mit großer Gewalt auf die Hirnſchale treffen.

Man hat behauptet, es ſey zur glücklichen Behandlung der Hirnſchalenbrüche ſehr nothwendig, die mechaniſchen Urſachen derſelben, und die Umſtände, unter welchen ſie entſtanden ſind, genau zu wiſſen, und man könne ſogar, wenn die mechaniſche Urſache bekannt ſey, mit mehrerer Zuverläßigkeit von dem Grade der Verletzung des Gehirns urtheilen. Allein, ob es gleich allerdings gut iſt, von den Umſtänden einer ſolchen Verletzung genaue Erkundigung einzuziehen, ſo kann doch daher in Rückſicht auf die Behandlung der Wunde kein weſentlicher Vortheil entſtehen. Oft wird ein Hirnſchalenbruch, der durch ein ſtumpfes Werkzeug, oder durch einen Fall verurſacht worden iſt, gefährlicher, als ein andrer, der die Folge einer Verletzung mit einem ſcharfen und ſchneidenden Inſtrumente iſt; dennoch aber iſt dieſes nicht immer der Fall, und man darf ſich deſto weniger bey der Beurtheilung auf dieſe Umſtände allein verlaſſen, da es unmöglich iſt, genau zu beſtimmen, wie weit ſich eigentlich die Verletzung erſtrecke, und in welchem Grade das Gehirn dadurch gelitten habe.

Bey Brüchen der Hirnſchale, wo dieſe zugleich eingedrückt iſt, hat der Wundarzt folgende Anzeigen zu beobachten:

1) Daß er ſo genau als möglich den Ort, die Richtung und den Umfang des Bruches ausmittle.

2) Daß er den Wirkungen der Verletzung des Gehirns ſo viel als immer möglich vorbeuge, und zu dem Ende das eingedrückte Stück des Knochens in ſeine natürliche Lage zurückzubringen ſuche oder ganz wegnehme.

3) Daß er die Kur durch einen guten Verband und ſonſt durch ſchickliche Behandlung vollende.

Durch Befolgung dieſer Anzeigen, kann man dem Patienten ſehr oft das Leben erhalten, und mit mehrerer Gewißheit als in den meiſten andern Krankheiten

Linderung verſchaffen: vorausgeſetzt, daß nicht die Lage des Bruchs und andere Umſtände alle Hülfsleiſtung unmöglich machen, oder hintertreiben.

Die äußerlichen Bedeckungen des Hauptes werden ſehr oft an dem Orte, wo die Hirnſchale zerbrochen iſt, durch die verletzende Urſache losgetrennt, oder ganz und gar weggeriſſen. Iſt dieſes der Fall, ſo liegt die Hirnſchale entblößt vor Augen, man ſieht den Bruch deutlich vor ſich, und der Wundarzt kann alsdann ſogleich zu Vorkehrung der beſten Mittel ſchreiten. Sind aber die äußerlichen Bedeckungen unverletzt und ganz, ſo hält es oft ungemein ſchwer, den Bruch zu finden, wenn man gleich von der Gegenwart deſſelben durch alle Nebenumſtände vollkommen überzeugt iſt.

Findet man äußerliche Merkmale einer Verletzung, beſonders, eine Geſchwulſt am Kopfe, welche vor kurzem erſt durch Quetſchung entſtanden zu ſeyn ſcheint, ſo wird man immer viel Grund zu der Vermuthung haben, daß gerade unter dieſer Stelle der Knochen gebrochen ſey, und man wird alsdann auch gemeiniglich den Bruch finden, wenn man den Knochen, ſo wie ich nachher angeben werde, entblößt hat.

Es iſt aber eine bekannte Sache, daß das Gehirn ſehr oft durch äußerliche Verletzungen leiden, und die Hirnſchale ſogar zerbrechen kann, ohne daß man äußerlich eine Geſchwulſt, oder ſonſt ein anderes Merkmal wahrnimmt. In dieſem Fall muß man den ganzen Kopf glatt ſcheren, und dann kann oft eine rothe entzündete Stelle, die zuvor unter den Haaren nicht ſichtbar war, zu Entdeckung des verletzten Theils führen. Iſt aber äußerlich weder Geſchwulſt, noch Entzündung, noch ſonſt eine Spur von Beſchädigung zu finden, ſo muß man ſich dadurch helfen, daß man zu wiederholten Malen hin und wieder ſtark auf den Kopf drückt. Giebt nun der Patient an irgend einer gedrückten Stelle, durch Worte, Wehklagen, oder Hingreifen mit den Händen,

oder Zucken, einen heftigern Schmerz an, ſo hat man Urſache zu vermuthen, daß daſelbſt der Sitz des Uebels zu ſuchen ſey.

Man muß hier auch auf die kleinſten Umſtände aufmerkſam ſeyn. Wenn der Kranke immerfort die Hände nach dem Kopfe führt, und immer an die nämliche Stelle greift, ſo muß man auch darauf achten; denn ſehr oft iſt blos hiedurch der eigentliche Ort des Knochenbruchs entdeckt worden *).

Sieht man nun aus allen Umſtänden, daß das Gehirn gedrückt wird, und hat man die Stelle gefunden, wo der Knochen gelitten hat, ſo muß man ſogleich zur nähern Unterſuchung des Bruchs ſchreiten, und zu dem Ende die äußerlichen Bedeckungen mit einem Meſſer durchſchneiden. Wenn die Hirnſchale ſehr gelitten hat, welches ſich zuweilen auch ohne äußerliche Verletzung der Haut ereignen kann, ſo muß man den Schnitt mit der äußerſten Behutſamkeit machen, damit das Gehirn nicht

*) Durchs Gefühl kann ſich der Wundarzt am ſicherſten von der Gegenwart eines Hirnſchalenbruchs überzeugen. Andre Merkmale ſind zweydeutig. Das Erbrechen nach der äußern Verletzung beweiſt zwar die Heftigkeit derſelben, aber nicht nothwendig einen Bruch in der Hirnſchale. Die Unfähigkeit des Kranken zu kauen oder zu beißen, kann auch blos von einer Verletzung oder Quetſchung der Kau- und Schlafmuskeln herrühren, und die Blutungen aus Naſe, Mund und Ohren ſind zuweilen blos der gewaltſamen Erſchütterung und Reizung, nicht aber einem Hirnſchalenbruche zuzuſchreiben. Ich habe einen Fall geſehen, wo nach einer äußerſt heftigen Beſchädigung mit Erſchütterung des Gehirns, welche auch zuletzt den Tod brachte, ein heftiger Blutfluß aus allen Oeffnungen am Kopfe erfolgte, und dennoch in der Leiche nicht der mindeſte Bruch in der Hirnſchale zu finden war; und einen andern, wo der Patient, ungeachtet der gewaltſamſten Zerſchmetterung der Hirnſchale, die bis ins Keilbein drang, bis zum Tode das Vermögen zu kauen nicht ganz verlor.
Anm. d. Ueb.

nicht etwa, entweder durch den Druck des Meſſers auf einen losgebrochnen Knochenſplitter, oder durch die Spitze des Meſſers, die zwiſchen den Splittern eindringen könnte, verletzt werde. Iſt aber der Knochen, über welchem man den Schnitt macht, nicht zerſplittert, und ſind die Ränder der Bruchſtücke nicht aus einander gewichen, ſo kann man die äußerlichen Bedeckungen getroſt mit einem Zuge durchſchneiden.

Die Haut wird hier blos in der Abſicht durchſchnitten, um den verletzten Theil ſichtbar zu machen. Dieſe Operation iſt an ſich ſelbſt ſehr leicht und einfach; allein, ſo wie ſie nach den gewöhnlichen Vorſchriften verrichtet wird, muß ſie nothwendig dem Kranken ſehr viel Schmerzen verurſachen. Man hat gemeiniglich angenommen, daß es bey Hirnſchalenbrüchen nicht möglich ſey, die verletzte Stelle, ſo weit als es zu Verfolgung und Entdeckung des Bruchs und zu Aufſetzung des Trepans nöthig iſt, zu entblößen, wofern man nicht ein Stück von der Haut und den übrigen Bedeckungen ganz und gar wegnehme.

Dieſes vorausgeſetzt, hat man angerathen, zuerſt einen Kreutzſchnitt zu machen, und ſodann die vier Lappen zwiſchen demſelben wegzuſchneiden. Nach der Vorſchrift andrer Wundärzte, ſoll man dem Schnitte die Figur eines T geben, und noch andere rathen, man ſolle ein rundes oder ovales Stück von der Haut auf einen Schnitt wegnehmen.

Gegen dieſe Vorſchriften laſſen ſich mehrere erhebliche Einwendungen machen. Fürs erſte iſt ein ſolcher Schnitt ſehr ſchmerzhaft, und macht eine ſchwer heilende Wunde. Sodann wird auch durch Entblößung eines großen Theils der Hirnſchale nicht ſelten eine beſchwerliche Exfoliation veranlaßt, welcher man hätte vorbeugen können. Drittens endlich, iſt die neue Haut, mit welcher die Natur den entblößten Knochen überzieht, nie ſo feſt, und ihrer Beſtimmung nie ſo angemeſſen, als

als die Bedeckungen, die man weggenommen hat. Indeſſen würde man auf alle dieſe Einwendungen nicht zu achten haben, wenn es ſchlechterdings keine einfachern Mittel gäbe, den Umfang der Hirnſchalenbrüche zu entdecken, und zu Anbringung des Trepans oder andrer ſchicklicher Mittel Platz zu verſchaffen. Da es aber allerdings ſolche einfachere Mittel giebt, ſo ſollte man billig jene Gewohnheit, die Haut über dem Hirnſchalenbruche wegzuſchneiden, ganz und gar aufgeben.

Macht man einen ganz einfachen Schnitt in die Hautbedeckungen, ſo ziehen ſich dieſe allemal merklich zurück, und bilden einen Zwiſchenraum, in welchem man den entblößten Knochen ſehr gut unterſuchen kann. Hat man nun wirklich einen Bruch gefunden, ſo kann man die Richtung deſſelben durch Verlängerung des Schnitts eben ſo leicht entdecken, als wenn man ein großes Stück von der Haut weggeſchnitten hätte. Auf eben dieſe Art wird man denn auch in den meiſten Fällen zwiſchen den zurückgezogenen Haurändern Platz genug finden, um den Trepan anzuſetzen *).

Hat

*) Es iſt allerdings ſehr anzurathen, daß man die Hautbedeckungen des Kopfs ſo viel als möglich, ſchone. Dennoch aber wird ein länglicher einfacher Schnitt nicht immer und vielleicht in den wenigſten Fällen zu dem Endzweck, welchen ſich der Wundarzt vorſetzt, hinreichend ſeyn. Macht man einen ſolchen Schnitt kurz, ſo weichen die Lefzen deſſelben nicht genug aus einander, und die Unterſuchung der Hirnſchale fällt ſchwer. Macht man den Schnitt ſehr lang, ſo bekommt man freylich mehr Raum zur Unterſuchung; aber es wird auch dadurch eine größere Strecke der Hirnſchale und ihrer Beinhaut, als vielleicht nöthig geweſen wäre, entblößt. Die Lefzen des einfachen Schnitts weichen, wenn es viel beträgt, nicht über einen halben Zoll aus einander, machen alſo nur für Trepane mit kleinen koniſchen Kronen Raum, nicht aber für die beſſern cylindriſchen, welche im Durchmeſſer faſt einen Zoll halten müſſen. Anm. d. Ueb.

Hat man nun die Haut durchſchnitten, und findet ſichs, daß die Hirnſchale zerbrochen und eingedrückt iſt, ſo iſt die Beſchaffenheit des Uebels gar nicht zu verkennen, und man muß ſogleich die Maasregeln befolgen, die ich weiter unten in Rückſicht auf eingedrückte Hirnſchalenbrüche angeben werde. Allein ſelbſt in ſolchen Fällen, wo ſich äußerlich gar keine Spur eines Hirnſchalenbruchs wahrnehmen läßt, muß man, wenn die Zufälle, welche ſich bey Zuſammendrückung des Gehirns einzuſtellen pflegen, fortdauern, wenn die Beinhaut vom Knochen losgetrennt iſt, und, anſtatt ihrer natürlichen, eine blaßweißliche oder dunkelgelbe Farbe hat, an der Stelle, wo die Beinhaut losgegangen iſt, ohne Zeitverluſt zur Trepanation ſchreiten. Weiter unten werde ich zeigen, daß nur durch dieſes Mittel ausgetretnes Blut oder Blutwaſſer, welches den Druck verurſacht, ausgeleert werden kann; denn es würde in ſolchen Fällen ſehr unſchicklich ſeyn, nach dem Vorſchlage einiger Wundärzte, auf eine Abſorption der ausgetretenen Flüſſigkeiten zu hoffen, und darüber durch Zeitverluſt das Leben des Kranken aufs Spiel zu ſetzen.

Wenn ferner auch auf der äußerlichen Oberfläche des entblößten Knochens gar keine Spur eines Bruchs oder ſonſt einer andern Verletzung wahrzunehmen iſt, ſo bleibt doch immer noch eine Verletzung der untern Tafel der Hirnſchale möglich. Solche Fälle ſind freylich ſelten, es kommen aber doch verſchiedne Beyſpiele davon in den Schriften praktiſcher Wundärzte vor. Ich ſelbſt habe zwey ſolche Fälle beobachtet.

Die innere Tafel der Hirnſchale iſt, wie ich oben geſagt habe, dünner und ſpröder als die äußere. Ich weiß nicht, ob man ſichs hieraus deutlich genug erklären kann, daß zuweilen die innere Tafel ohne Verletzung der äußern zerbricht; ſoviel aber iſt gewiß, daß das Gehirn in ſolchen Fällen eben ſo ſehr leidet, und eben ſo viel Gefahr dabey iſt, als wenn der Knochen in ſeiner ganzen Sub-

ſtanz eingedrückt und zerbrochen wäre. Dieſes iſt ein zweyter Bewegungsgrund, überall, wo die Zufälle eine Zuſammendrückung des Gehirns andeuten, die Trepanation vorzunehmen, wenn gleich äußerlich keine Spuren einer Verletzung wahrzunehmen ſind.

Es geſchieht nicht ſelten, daß man durchs Trepaniren nichts ausrichtet, wenn gleich die Zufälle ſehr deutlich auf eine Zuſammendrückung des Gehirns durch Knochenſplitter oder ausgetretne Flüſſigkeit hinweiſen. Es laſſen ſich hievon verſchiedne Urſachen denken, von denen weiter unten die Rede ſeyn wird; unter allen iſt aber keine ſo ſchlimm als der Gegenſpalt oder Gegenbruch (contrafiſſura — *contrecoup.*) So nennt man Brüche und Eindrücke der Hirnſchale, die fern von der Gegend entſtehen, wo die Verletzung geſchehen, und durch äuſſerliche Merkmale ſichtbar geworden iſt. Verſchiedne Wundärzte haben an der Exiſtenz der Gegenbrüche gezweifelt, blos deswegen, weil ſie ſich die Entſtehung derſelben nicht erklären konnten. Die Erfahrung aber beſtätigt ſie, und jene Zweifel zeugen blos von Mangel an Erfahrung bey denjenigen, welche ſie gehegt haben: geſetzt auch, daß es unmöglich ſeyn ſollte, die Entſtehungsart der Gegenbrüche zu erklären, worüber ich hier nicht entſcheiden will.

Meine Abſicht iſt keinesweges zu behaupten, daß jede Verletzung des Kopfes einen Bruch oder ſonſt eine Beſchädigung auf der entgegengeſetzten Seite veranlaſſen müſſe: auch muß man nicht glauben, daß nur die Gegend des Kopfs, welche der äußerlich getroffnen gerade gegen über iſt, mehr als irgend ein andrer Theil den Gegenbrüchen ausgeſetzt ſey *). Ich behaupte blos, daß

*) Die meiſten Wundärzte nehmen fünf Gattungen von Gegenſpalten an. Es iſt nämlich entweder 1) die innere Tafel der Hirnſchale an der getroffenen Stelle, ohne Verletzung der äußern zerbrochen, oder 2) iſt zwar der getroff-

daß die Hirnſchale oft zerbrechen könne, und wirklich zerbreche an ſolchen Stellen, die von der äußerlich getroffnen und verletzten entfernt ſind; und daß dieſes auch wohl dann geſchieht, wenn äußerlich gar kein Merkmal eines Bruchs an den Hautbedeckungen zu finden, und die Hirnſchale ſogar an der zunächſt getroffenen Stelle ganz und unverſehrt geblieben iſt. Dieſe Erfahrung kann in vieler Rückſicht nützlich werden und vorſichtig machen. Wenn nämlich die Trepanation nicht den gehofften Nutzen ſchafft, wenn man keine Spur eines Bruchs an der innern Tafel der Hirnſchale, noch auch ausgetretne Flüſſigkeit unter dem weggenommnen Kronenſtück findet, wenn die Zufälle dem Aderlaſſen, den Abführmitteln und andern hier gewöhnlichen Mitteln nicht weichen, ſo vermuthet man insgemein eine Erſchüt-

getroffne Knochen ſelbſt äußerlich, aber nicht an dem Punkte, welchen die verletzende Urſache berührt hat, ſondern an einer andern Stelle zerbrochen; oder 3) der Bruch iſt in einem benachbarten, oder 4) in dem gegenüber befindlichen Knochen, oder 5) es iſt eine von dem getroffenen Punkte mehr oder weniger entfernte Nath getrennt und aus einander getrieben. — Ueber die ganze Lehre von Gegenſpalten leſe man beſonders: *Dupré de Lisle* traité des léſions de la tête par contrecoups etc. Paris 1770. J. U. Bilguers mediziniſch chirurgiſche Fragen, welche die Verletzung der Hirnſchale betreffen; nebſt einem Verſuch zu Beantwortung der Fragen von den Kontrafiſſuren bey Verletzungen des Kopfs. Berlin 1771. *Duvergé* Abhandlung über die Mittel, die Gegenſtöße im menſchlichen Körper zu entdecken, und ihre Folgen zu verhüten; a. d. Franz. Leipzig, 1781. Einen hieher gehörigen beſonders merkwürdigen Fall findet man in *Keil* Memorabil. clin. Vol. I. Faſc. II. p. 176 ff. beſchrieben und durch eine Abbildung erläutert. Bey einem Menſchen, welchen eine einſtürzende Mauer erſchlagen hatte, fand man den obern Theil der Hirnſchale, welchen der Stoß zunächſt getroffen hatte, ganz unverſehrt, hingegen die ganze Baſis des Schädels in allen ihren Theilen durch vier große Sprünge zertrümmert. Anm. d. Ueb.

ſchütterung des Gehirns oder ein Extravaſat in den innern Theilen deſſelben, zu welchem man nicht kommen kann, und überläßt alſo den Kranken ſeinem Schickſal, ohne einen Verſuch zu ſeiner Rettung zu machen. Ein ſolches Verfahren aber iſt höchſt tadelnswürdig; denn obgleich der Patient unter ſolchen Umſtänden allerdings in großer Gefahr iſt, ſo ſollte man ihn doch nicht ohne alle Hoffnung aufgeben. Sein Zuſtand kann hier kaum mißlicher werden; iſt alſo nur die geringſte Wahrſcheinlichkeit da, daß irgend etwas ihm noch helfen könne, ſo muß man auch das nicht unverſucht laſſen.

Man muß alſo in ſolchen Fällen nochmals den ganzen Kopf aufs genaueſte unterſuchen, und jeden Theil deſſelben ſtark, aber langſam und mit beſtändiger Aufmerkſamkeit auf das Benehmen des Kranken dabey, drücken. Hat der Patient nur noch einige Empfindung, ſo wird er gewiß durch Wehklagen oder Bewegung mit den Händen, Schmerzen zu erkennen geben, wenn man auf einen Theil der Hirnſchale drückt, welcher zerbrochen iſt. Ich habe oft geſehen, daß durch dieſes Mittel Hirnſchalenbrüche entdeckt worden ſind, welche man nach der gewöhnlichen Methode nicht hatte finden können.

An der Stelle, wo der Patient, indem man drauf drückt, Schmerzen angiebt, muß die Hirnſchale durch einen Schnitt in die Hautbedeckungen, eben ſo, wie ich oben angezeigt habe, entblößt werden. Sind beyde Tafeln der Hirnſchale zerbrochen und eingedrückt, ſo wird man auf dieſe Art die Urſache des Uebels entdecken. Sollte man aber auch äußerlich keinen Bruch oder Eindruck wahrnehmen, ſo iſt es doch in dieſem Falle wahrſcheinlich, daß man unter der entblößten Stelle des Knochens entweder einen Bruch der innern Tafel, oder ausgetretene Flüſſigkeiten finden werde, und da der Kranke alsdann nur durch Hinwegnehmung des zerbrochnen Knochens oder des Extravaſats gerettet werden kann,

kann, ſo muß man ungeſäumt den Trepan aufſetzen. So lange man nur die mindeſte Urſache hat zu muthmaßen, daß hier oder da, wo der Kranke unterm Druck der Hand Schmerzen empfindet, oder ſonſt andre Kennzeichen ſich finden, ein verborgnes Uebel vorhanden ſey, und ſo lange die vorher getroffnen Vorkehrungen keine Linderung der Zufälle bewirkt haben, muß die Trepanation immer wiederholt werden, da ſie das einzige Mittel iſt, von welchem man ſich einige Hülfe verſprechen kann.

Es iſt hier der Ort, etwas von den Wirkungen der Trepanation in Rückſicht auf den Zuſtand des Gehirns zu ſagen. — Die ältern chirurgiſchen Schriftſteller ſind größtentheils der Meinung, man müſſe dieſe Operation nur auf die dringendſten Fälle verſparen. Zur Rechtfertigung ihres Urtheils über dieſen Gegenſtand, ſuchen ſie ſowohl durch Berufung auf Thatſachen, als durch theoretiſche Gründe darzuthun, daß der Zutritt der Luft zum Gehirn, welches die Natur ſo ſorgfältig vor derſelben verwahrt hat, ſehr bedenkliche Folgen nach ſich ziehen müſſe.

Gerade das Gegentheil von dem allen hat man in neuern Zeiten behauptet. Man hat ſogar verſichert, die Trepanation könne an und für ſich niemals üble Folgen haben, ſie werde nur alsdann dem Anſcheine nach und zufälligerweiſe gefährlich, wenn man ſie in ſolchen Fällen anwende, wo weder dieſes noch irgend ein andres Mittel etwas helfen könne. In dieſer Vorausſetzung hat man den Trepan ohne alles Bedenken, bey ſehr verſchiednen Arten von Verletzungen des Kopfs, meiſtenſtentheils zwar, wie ich glaube, mit gutem Erfolg, aber doch auch nicht ſelten zu großem Nachtheil der Kranken, angewendet.

Die Vermeidung beyder Extreme iſt auch hier ſehr zu empfehlen. Denn ob ich gleich überzeugt bin, daß es ſchicklich und nothwendig iſt, zur Trepanation zu ſchrei-

ſchreiten, wenn die Zufälle eine Zuſammendrückung des Gehirns andeuten, und die größte Gefahr beſorgen laſſen, wofern die Urſache des Drucks nicht aus dem Wege geräumt wird; ſo glaube ich doch auch, daß die Trepanation nur dann, wenn ſolche Zufälle ſchon wirklich vorhanden ſind, nicht aber blos um dieſelben zu verhüten, unternommen werden dürfe. — Dieſe Operation bleibt allerdings immer ein ſehr bedenkliches Mittel, das leicht gefährliche Folgen haben kann, und ſo nothwendig ſie auch in ſolchen Fällen iſt, wo man kein andres Rettungsmittel vor ſich ſieht, ſo unüberlegt würde man im Gegentheil handeln, wenn man ſie blos in der Abſicht, eine noch bevorſtehende ungewiſſe Gefahr abzuwenden, unternehmen wollte *).

Ich wende mich nunmehr zu den Maasregeln, die man zu befolgen hat, um bey Hirnſchalenbrüchen den eingedrückten Knochen in ſeine natürliche Lage zurückzubringen, oder das abgebrochne Stück wegzunehmen. Es ſind dieſelben eben ſo verſchieden, als die Umſtände bey den eingedrückten Hirnſchalenbrüchen ſelbſt. Man muß vor allen Dingen, wie ich ſchon oben erwähnt habe, die Hautbedeckungen über der verletzten Stelle abſcheeren und durchſchneiden, wofern dieſelben nicht ſchon ohnehin bey der Verwundung losgeriſſen worden ſind. Man hat hiebey blos die Abſicht, den Theil des Knochens zu entblößen, durch welchen der Bruch geht, und der Schnitt muß alſo immer der Richtung des

Bruchs

*) Sie iſt alſo auch bey einfachen Hirnſchalenbrüchen, bey welchen ſich keine Zufälle einer Zuſammendrückung des Gehirns oder eines Extravaſats zeigen, unzuläßig. Solche Brüche ſind an ſich ganz gefahrlos, und werden oft blos durch Wirkung der Natur geheilt. Die Furcht einiger Wundärzte, daß die Blutung aus der Diploe, oder ein unförmlicher Kallus nach ſolchen Hirnſchalenbrüchen, wenn man die Trepanation unterließe, Gefahr bringen könnte, war in der That ganz grundlos.
Anm. d. Ueb.

Bruchs folgen, es mag dieſer nun in einer geraden oder in einer winklichen Linie fortgehen.

Wenn man die Haut auf dieſe Art durchſchneidet, ſo geſchieht es oft, daß ein oder mehrere Blutgefäße mit geöffnet werden, welche ſodann einige Zeit lang ziemlich ſtark bluten. Die gemeine Vorſchrift iſt, dieſe Gefäße vor allen Dingen zu unterbinden, ehe man die Operation beendigt. Iſt der Patient ſchwach, oder hat er ſchon vorhin viel Blut verloren, ſo iſt allerdings die Unterbindung der blutenden Gefäße anzurathen. Da aber, wenn die Hirnſchale eingedrückt und zerbrochen iſt, die Hirnhäute gemeiniglich auch beſchädigt, und nicht ſelten ſehr entzündet ſind, und alſo hier nichts nützlicher, und zu Verhütung ſchlimmer Folgen wirkſamer ſeyn kann, als eine Blutausleerung aus benachbarten Theilen, ſo ſollte man in den meiſten Fällen, die mit den Hautbedeckungen zugleich zerſchnittenen Gefäße ſo lange bluten laſſen, als es der Kranke nach Verhältniß ſeiner Kräfte vertragen kann. Gemeiniglich ziehen ſich die zerſchnittenen Enden der Gefäße, wenn ſie ausgeblutet haben, von ſelbſt zurück: wenn ſie aber ja noch zu bluten fortfahren, ſo iſt es immer noch Zeit ſie dann zu unterbinden.

Haben die durchſchnittnen größern Gefäße aufgehört zu bluten, ſo ſoll man, wie die meiſten Wundärzte anrathen, die Beendigung der Operation noch einige Stunden, oder auch bis auf den folgenden Tag verſchieben, damit indeſſen auch das Bluten aus den kleinen Gefäßen nachlaſſen könne. Allein, wenn die großen Gefäße einmal unterbunden ſind, oder ſich zurückgezogen haben, ſo hat das Bluten in den übrigen Theilen der Wunde ſehr wenig zu bedeuten; man kann es auch leicht ſtillen, wenn man die Ränder der durchſchnittenen Haut mit trockner Charpie bedecken, und dieſe von einem Gehülfen gelind andrücken läßt. Der Druck, unter welchem das Gehirn leidet, muß ſobald als möglich weg-

geſchafft

geſchafft werden, und daher kommt hier alles darauf an, die Operation ſogleich zu beendigen, wenn man die Hirnſchale entblößt, und den ganzen Umfang des Bruchs oder der Eindrückung in derſelben entdeckt hat.

Zu Durchbohrung der Hirnſchale hat man ſich ſchon in ältern Zeiten einer Art von kreisförmiger Säge bedient. Dieſes Inſtrument aber, welches unter dem Namen des Trepans bekannt iſt, war nach ehemaliger Art ſo klein, daß man es ſelbſt in ganz gewöhnlichen Fällen zu wiederholten Malen aufſetzen mußte, um davon den gewünſchten Vortheil zu haben. Die hiemit nothwendig verknüpften Unbequemlichkeiten gaben Anlaß, auf Verbeſſerung und Abänderung dieſes Inſtruments zu denken, durch welche daſſelbe endlich die Geſtalt erhielt, die man auf der erſten Kupfertafel fig. 9. vorgeſtellt ſieht. Ein ſolcher verbeſſerter Trepan mit einer großen Krone, nimmt mit einem Male ein größeres Stück vom Knochen weg, und da überdies die Krone ganz cylindriſch iſt, ſo geht ſie leichter durch, als die ehemals gewöhnliche kegelförmige.

In einem Stücke iſt jedoch dieſes Inſtrument, durch die Abänderung der neuern Wundärzte, eher ſchlechter und unbrauchbarer, als beſſer geworden. Der Trepan, den man auf der 1ſten Kupfertafel ſieht, durchſägt den Knochen geſchwind, und wer gewohnt iſt ihn zu handhaben, kann ſich ſeiner mit vollkommner Sicherheit bedienen. Einige furchtſame Wundärzte glaubten indeſſen, man könne dieſes Inſtrument nicht gebrauchen, ohne ſich der Gefahr auszuſetzen, daß die Krone gegen das Ende der Operation zu ſchnell durchgehe, und auf dieſe Art das Gehirn verletzt werde. Sie erfanden daher ein andres Inſtrument, welches nur langſam den Knochen durchſchneidet, und wie ſie glaubten, mit mehrerer Sicherheit angewendet werden kann. Allein dieſes Inſtrument, welches Trephine genannt wird (S. Taf. 1. fig. 6.) hat im Grunde gar keinen Vorzug vor dem alten

Trepan,

Trepan, nicht einmal dieſen, daß es mit mehrerer Sicherheit gebraucht werden könnte. Der Operateur muß gleich viel Kraft anwenden, er mag ſich des Trepans oder der Trephine bedienen, und überdies erfordert die Durchbohrung der Hirnſchale mit der Trephine doppelt ſo viel Zeit und drüber, als wenn man den Trepan braucht. Indeſſen iſt ſie bey allen ihren Mängeln und bey den entſchiedenen Vorzügen des Trepans, dennoch lange Zeit in mehrern Ländern von Europa, und vorzüglich in England, häufiger als der letztere angewendet worden, und hat ſogar noch immer ein gewiſſes Vorurtheil für ſich.

In allen Fällen, wo es nöthig war, die Hirnſchale zu durchbohren, bediente man ſich ehedem hauptſächlich des damals noch unverbeſſerten Trepans mit einer kleinen kegelförmigen Krone. Die übrigen Mittel, deren man ſich zuweilen bediente, um die Hirnſchale zu öffnen, waren ſo roh und ungeſchickt, daß ich ſie hier gar nicht erwähne, ſondern deshalb auf die Schriften von Fabriz von Hilden, Scultetus und Dionis verweiſe. Indeſſen glaubte man doch, daß bey gewiſſen Arten und Umſtänden der Hirnſchalenbrüche und Eindrücke, der Gebrauch des Trepans nicht nothwendig wäre, und daß man, um eingedrückte Theile der Hirnſchale emporzuheben, andre Mittel anwenden könnte. Man gab beſonders den Rath, die niedergedrückte Stelle der Hirnſchale ganz langſam und allmählig mit einer Schraube anzubohren, und dieſe ſodann, wenn ſie faſt durch beyde Tafeln gedrungen wäre, ſtark aufwärts zu ziehen, damit auf dieſe Art das niedergedrückte Knochenſtück aus ſeiner Vertiefung hervorgebracht würde. Und da man glaubte, daß bey Kindern, deren Knochen überhaupt weicher und biegſamer als bey Erwachſnen ſind, die Hirnſchale oft eingedrückt werden könne, ohne zu zerbrechen, ſo rieth man, den ganzen vertieften Theil der Hirnſchale, oder auch die Haut über demſelben mit einem auf leder ge-

ſtrich-

ſtrichnen Heftpflaſter zu bedecken, und dann vermittelſt einiger hinten an dem Leder angenähten Riemen oder Fäden, das eingedrückte Stück des Knochens in die Höhe zu ziehen.

Ich zweifle, ob jemals, ſelbſt in den früheſten Jahren der Kindheit, Eindrücke der Hirnſchale ohne Brüche in derſelben Statt finden können; wenigſtens hab eich nie eine Erfahrung hievon gemacht, wohl aber viele Fälle geſehen, wo man einen ſolchen Zuſtand vermuthete, und dennoch bey der Leichenöffnung nachher wirkliche Brüche oder Riſſe in der innern Tafel der Hirnſchale fand, obgleich die äußere Tafel unverletzt war. Es liegt übrigens nicht viel dran, ob es wirklich ſolche Niederdrückungen der Hirnſchale ohne Brüche derſelben giebt, oder nicht; ſollten einem Wundarzte ja dergleichen Fälle jemals vorkommen, ſo würde er dann eben ſowohl als ſonſt, nach der Vorſchrift, die ich weiter unten geben werde, verfahren müſſen, ohne ſeine Zuflucht zu Heftpflaſtern nehmen zu müſſen, welche dem hier vorliegenden Endzwecke gar nicht angemeſſen ſind.

Was den Nutzen der Schraube zu Aufhebung niedergedrückter Stücke von der Hirnſchale anbelangt, ſo würde dieſelbe allerdings hiezu allein wohl in den meiſten Fällen hinreichen; da ſie aber weder ſcharfe Knochenſplitter, welche in das Gehirn etwa eingedrungen wären, herausziehen, noch auch dem ausgetretnen Blute einen Abfluß verſchaffen könnte, ſo dürfte ſie wohl nie als ein allgemein brauchbares Inſtrument empfohlen werden können. Man hat gegen den Gebrauch der Schraube auch noch dieſen Einwurf gemacht, daß man ſie nicht ohne Gefahr, das niedergedrückte Stück des Knochen tiefer ins Gehirn zu treiben, anwenden könne. Indeſſen kann ſie allerdings in einigen Fällen ohne Beſorgniß ſolcher nachtheiligen Folgen gebraucht werden, denn es gehört nicht viel Gewalt dazu, eine Schraube anzubringen, und iſt nicht etwa ein Stück des Knochens

ganz

ganz und gar losgebrochen, ſo kann man die Schraube ohne ſonderliche Gefahr, das blos niedergedrückte Stück tiefer hineinzutreiben, einbohren. — — —

Iſt ein Theil der Hirnſchale in mehrere Stücke zerbrochen, ſo ſoll man nach der gewöhnlichen Vorſchrift der Wundärzte, alle dieſe Stücke wegnehmen, weil ſich doch keine Wiedervereinigung derſelben unter einander, oder mit den umliegenden Theilen des Knochens erwarten laſſe. Wenn hingegen nur ein Stück des Knochens niedergedrückt iſt, und beſonders, wenn es noch irgendwo mit den benachbarten Theilen zuſammenhängt, ſo hat man zuweilen verſucht, daſſelbe wieder in ſeine natürliche Lage zu bringen, um nicht das Gehirn durch gänzliche Hinwegnehmung eines Stücks vom Knochen, der Luft auszuſetzen. Man will auch zuweilen eine vollkommne Wiedervereinigung des zerbrochnen und niedergedrückt geweſenen Stücks mit den umliegenden Knochen beobachtet haben.

Man ſollte indeſſen, wie ich glaube, den unerwartet glücklichen Ausgang einiger wenigen Fälle keineswegs zur allgemeinen Richtſchnur des hier zu beobachtenden Verfahrens machen, da man ſich vielmehr allezeit nach dem, was in den meiſten Fällen geſchieht, richten muß. Wenn ein oder mehrere Stücke der Hirnſchale ganz oder zum Theil von den umliegen Knochen getrennt ſind, ſo wird man faſt allemal mehr oder weniger ausgetretnes Blut auf dem Gehirn, oder über der harten Hirnhaut finden, ſo daß alſo, wenn man die eingedrückten Knochenſtücke ſitzen läßt, das angehäufte Blut oder Eiter keinen Abfluß finden kann. Heilen dann, wie das oft der Fall iſt, die abgebrochnen Knochenſplitter nicht wieder an, ſo wird dadurch ſowohl der Wundarzt, als der Kranke in große Verlegenheit geſetzt. Nimmt man hingegen die losgegangnen Splitter weg, ſo wird allen üblen Folgen vorgebeugt; dem ausgetretnen Blute wird ein Ausweg verſchafft, man kann den Zuſtand

der

der harten Hirnhaut und des Gehirns ſelbſt, genauer unterſuchen, und hat nicht ſo leicht Entzündung und Brand zu beſorgen, welche ſonſt ſo leicht zu Hirnſchalenbrüchen ſchlagen.

Wenn mehrere kleine Stücke von dem eingedrückten Theile der Hirnſchale losgebrochen ſind, ſo kann man oft dieſelben ganz leicht, eins nach dem andern, mit einer kleinen Zange wegnehmen. Zuweilen geſchieht es aber auch ſelbſt alsdann, wenn verſchiedne Stücke vom Knochen eingeſchlagen ſind, beſonders aber, wenn an der eingedrückten Stelle nur ein Stück von der Hirnſchale ringsherum losgebrochen iſt, oder auch, ohne ganz abgebrochen zu ſeyn, auf das Gehirn drückt, daß man die vertieften Theile des Knochens nicht wegnehmen, noch in ihre Lage zurückbringen kann, wofern man nicht in der Nähe den geſunden Knochen ein oder mehrmal durchbohrt, um für das Hebeiſen (Elevatorium ſ. Levator) Raum zu gewinnen, und mit demſelben den eingedrückten Theil des Knochens in die Höhe zu bringen.

Nur in ſolchen Fällen eigentlich muß man den Trepan gebrauchen; denn es iſt ſehr begreiflich, daß man ſeiner nicht bedarf, wenn der eingedrückte Theil des Knochens aus einem oder mehreren ganz loſen Splittern beſteht, die man auf die vorhingedachte Art leicht wegnehmen kann. Hängen aber die eingedrückten Stücke des Knochens ſo feſt zuſammen, daß man ſie nicht in die Höhe bringen kann, ohne eine Verletzung des Gehirns und ſeiner Häute zu beſorgen, ſo muß der Trepan ohne Verzug angeſetzt werden.

Man findet in den chirurgiſchen Syſtemen und Lehrbüchern verſchiedne beſondre Anweiſungen in Rückſicht auf die Theile der Hirnſchale, wo die Trepanation mit Sicherheit verrichtet werden kann, und genaue Beſtimmungen der Stellen, wo dieſe Operation nicht geſchehen darf. Ein praktiſcher Wundarzt kann ſich aber nicht immer nach dieſen Vorſchriften richten, weil überhaupt

haupt der Trepan allemal nahe an der eingedrückten Stelle aufgeſeßt werden muß, und alſo eine Auswahl hier zu treffen ſelten möglich iſt. Indeſſen erhellet allerdings aus der oben vorausgeſchickten anatomiſchen Beſchreibung der Theile, welche hier in Betrachtung kommen, daß die Trepanation an einigen Theilen vorzüglich, nicht nur mit mehrerer Sicherheit, ſondern auch mit größerer Hoffnnng eines glücklichen Erfolgs verrichtet werden kann; und hieraus ergiebt ſich auf alle Fälle für den Wundarzt dieſe Lehre, daß er bey der Trepanation, ſo weit es der Zuſtand und der Vortheil des Kranken erlaubt, diejenigen Stellen der Hirnſchale vermeide, wo die Gefahr größer iſt. Dieſe Stellen ſind: der ganze untere Theil der Schlaf- und Scheitelbeine, der untere Theil des Hinterhaupt- und Stirnbeins, und der ganze Strich, unter welchem der lange Blutbehälter liegt. Die zuerſt gedachten beyden Knochen haben, wie ich vorhin bemerkt habe, auf ihrer innern Fläche eine Menge tiefer Furchen, in welchen die großen Schlagadern der harten Hirnhaut liegen; ein großer Theil des Hinterhauptbeines iſt ſehr uneben, und liegt unmittelbar auf verſchiednen Blutbehältern; im untern Theil des Stirnbeins befinden ſich die Stirnſchleimhölen; und was endlich den langen Blutbehälter anbelangt, ſo wiſſen wir zwar, daß Verwundungen deſſelben nicht immer tödtlich ſind, da aber die Blutergießungen aus ihm ſo heftig ſind, ſo muß man ihn allezeit, ſo viel nur immer möglich iſt, ſchonen.

Dieſe hier genannten Theile alſo muß man bey der Trepanation vermeiden, wofern man nur irgend ſeine Abſicht durch Anbohrung benachbarter Stellen eben ſo leicht erreichen kann. Iſt aber die Hirnſchale in einer ſolchen Gegend eingedrückt, wo man dem Drucke auf das Gehirn nicht abhelfen kann, ohne den Trepan auf jenen Theilen anzubringen, ſo muß man thun, was die

Noth

Noth erfordert, wofern nur die mindeſte Wahrſcheinlichkeit da iſt, daß es dem Kranken etwas helfen werde.

Nirgends iſt es mißlicher den Trepan aufzuſetzen, als am Hinterhauptbeine, welches ſo uneben iſt nnd über großen Blutbehältern liegt *), und am untern Theil des Stirnbeins über den Augenhölen, wo die beyden Tafeln des Knochens wegen der zwiſchen ihnen befindlichen Schleimhölen ſo weit von einander abſtehen, und der Knochen ſelbſt inwendig ſehr uneben iſt. Dennoch giebt es Fälle, wo die Operation ſchlechterdings an dieſen Stellen geſchehen muß, wenn der Kranke gerettet werden ſoll, und dann kann man auch immer mit gehöriger Vorſicht und Behutſamkeit aller Gefahr ausweichen. Am Hinterhauptbein müſſen zuvörderſt die Muskeln, welche es bedecken, durchſchnitten werden, ehe man den Trepan aufſetzt **).

Die Inſtrumente, welche man gemeiniglich bey der Trepanation braucht, ſind folgende: Ein Schabeiſen, (Raſpatorium, womit die Beinhaut weggenommen wird.

Taf.

*) Am unterſten Theile des Hinterhauptbeines kann man nie trepaniren, auch würde die Operation daſelbſt ſchwerlich jemals etwas fruchten. Der Fall, wo das Hinterhauptbein am untern Theile zerbricht, iſt ſehr ſelten, und nur Gegenſtöße können dazu Gelegenheit geben, welche faſt immer tödtlich werden.
Anm. d. Ueb.

**) Dem Trepaniren auf den Suturen iſt beſonders der Umſtand zuwider, daß daſelbſt Fortſätze der Beinhaut und Gefäße durchgehen, welche eine Verbindung der harten Hirnhaut mit den äußern Theilen bewerkſtelligen; daher man auf den Suturen nicht trepaniren kann, ohne dieſe Häute und Gefäße zu verletzen, und heftige Entzündung zu erregen. Deſſen ungeachtet muß im Nothfall der Trepan ſelbſt auf den Näthen aufgeſetzt werden; und das um deſto mehr, da ohnehin die harte Hirnhaut bey Kopfverletzungen meiſtentheils vom Hirnſchädel getrennt, und folglich eine Verletzung derſelben nicht ſo leicht zu befürchten iſt. Anm. d. Ueb.

Taf. I. Fig. 11. ein Perforativ Fig. 5. der gewöhnliche Trepan Fig. 9. die Trephine Fig 6. das Lenticularmeſſer Fig. 10. eine kleine Kornzange Fig. 7. und ein Hebeiſen oder Elevatorium Fig. 14.

Wenn man trepaniren will, ſo muß man gerade nur ſo viel von der Beinhaut wegnehmen, als nöthig iſt, um den Trepan ungehindert einmal, oder nach Beſchaffenheit mehrere Male aufſetzen zu können. Nimmt man mehr weg, ſo wird dadurch die Abblätterung des Knochens nur langweiliger, und der Patient ſelbſt mehrerer Gefahr ausſetzt. Die Beinhaut muß auch genau an der Stelle abgeſondert, und der Trepan gerade da aufgeſetzt werden, wo man vermuthet, daß die Aufhebung des niedergedrückten Knochenſtücks den meiſten Widerſtand finden werde; und um allen möglichen Vortheil von der Operation zu ziehen, muß man mit der Krone nicht nur den Bruch oder Spalt, ſondern, wo möglich, auch ein kleines Stück des eingedrückten Knochens einſchließen. Der Druck des Trepans muß während der Operation faſt ganz allein auf den geſunden unbeſchädigten Knochen treffen, denn das Gehirn würde unſtreitig leiden, wenn man ihn ſehr auf das niedergedrückte Stück wirken ließe; dennoch aber kann man oft ohne alles Bedenken einen kleinen Theil der Krone auf die niedergedrückte Stelle ſetzen, und das muß man auch, wenn es geſchehen kann, thun, weil man ſich dadurch bey dem weitern Fortgang der Operation verſchiedne Vortheile verſchaffet.

Hat man die Beinhaut von der Hirnſchale weggenommen, ſo muß man mit dem Perforativ ſo nahe an dem Bruche, als möglich iſt, ein kleines Loch in den geſunden Knochen machen. In dieſes wird alsdann der Stachel geſetzt, welcher ſich mitten in der Krone des Trepans befindet. Man führt den Trepan einigemal herum, bis die kreisförmige Vertiefung, welche die Krone in dem Knochen macht, tief genug iſt, um den Tre-

Trepan feſt zu halten *). Hierauf wird der Stachel aus der Krone herausgenommen, weil man ſonſt, da er über den Rand der Krone hervorragt, befürchten müßte, daß er, ehe noch der Knochen ganz durchbohrt wäre, tiefer eindringen, und die Hirnhäute verletzen könnte.

Wenn der Stachel aus der Krone herausgenommen iſt, ſo muß der Wundarzt den Trepan mit einem ganz mäßigen und gleichförmigen Drucke herumdrehen; denn drückt er auf einer Seite mehr als auf der andern, ſo wird der Knochen daſelbſt eher, als in dem übrigen Umkreis der Krone durchſchnitten, und hievor hat man ſich aus leicht begreiflichen Urſachen gar ſehr zu hüten. — Braucht man die Trephine, ſo geſchieht die Umdrehung derſelben blos mit einer Hand, ſo daß die Krone immer nur in einem halben Zirkel abwechſelnd vor- und rückwärts bewegt wird, bis der Knochen in ſeiner ganzen Dicke durchſägt iſt. Bedient man ſich aber des gemeinen Trepans, ſo drückt der Wundarzt mit der einen Hand auf den obern Theil deſſelben, und dreht mit der andern den Baum des Trepans herum. Einige Operateurs legen ſich mit der Stirn oder dem Kinn auf den Knopf des Trepans, um dadurch den nöthigen Nachdruck zu geben, aber es iſt unſtreitig leichter, und auch in Rückſicht auf den gleichmäßigern Druck beſſer,

*) Man kann den Perforativtrepan ganz und gar entbehren, wenn man anfangs einen etwas hervorragenden Stachel oder Pyramide in die Krone ſetzt. Das Perforativ geht zu ſchnell durch den Knochen, und kann alſo, wenn man an einer dünnen Stelle der Hirnſchale trepanirt, leicht gefährlich werden. — Das Perforativ, welches Hr. Bell fig. 5. vorgeſtellt hat, iſt fehlerhaft, weil es von der Spitze aufwärts zu ſchnell breiter wird, und folglich ein allzuweites Loch macht, in welchem die Pyramide in der Krone hin und her wankt, und folglich der Trepan nicht ſobald einen ſichern Gang bekömmt. Anm. d. Ueb.

beſſer, blos die linke Hand dazu zu gebrauchen. Der Trepan wird immerfort in einerley Richtung umgedreht, und durchſchneidet daher den Knochen leichter, und in viel kürzerer Zeit, als die Trephine. Wenn man nur eine Krone aufzuſetzen nöthig hat, ſo kommt hierauf allenfalls nicht ſo gar viel an; muß man aber die Hirnſchale an mehreren Orten durchbohren, ſo muß die Operation mit der Trephine nothwendig den Wundarzt ſehr ermüden, und dem Kranken ungleich mehr und langwierige Schmerzen verurſachen. In der Hand eines erfahrnen und vorſichtigen Wundarztes verdient daher immer der Trepan den Vorzug, da er eben ſo ſicher und viel geſchwinder als die Trephine wirkt; und iſt der Wundarzt unvorſichtig, ſo wird er mit der Trephine eben ſo viel Schaden anrichten können, als mit dem Trepan. Ueberdies wird auch bey dem Gebrauch der Trephine, der Kopf durch die ungleiche Bewegung dieſes Inſtruments ſo ſehr erſchüttert, daß der Kranke nicht nur dabey viel Schmerzen leiden, ſondern auch die Entzündung der harten Hirnhaut überhand nehmen, und mithin die Gefahr zuweilen größer werden muß, als ſie anfangs, blos unter der Wirkung des Drucks, geweſen war.

Einige Wundärzte fangen die Operation mit dem Trepan an, und beendigen ſie mit der Trephine, weil ſie die Vorzüge des erſtern wohl einſehen, aber doch zugleich beſorgen, daß er etwa zu ſchnell den Knochen durchbohren, und das Gehirn verletzen könne *). Allerdings iſt dieſes beſſer, als wenn man die ganze Operation mit der Trephine macht; wer aber mit dem Trepan umzugehen weiß, der kann ihn von Anfang bis zu Ende mit vollkommner Sicherheit brauchen.

Man mag ſich aber des Trepans oder der Trephine bedienen, ſo muß der Wundarzt allemal mit feſter und

 ſteter

*) D. Monro zu Edinburg ſcheint dieſe Methode zuerſt empfohlen zu haben. Verf.

ſteter Hand wirken, und ſo viel als möglich iſt, immerfort bis zu Ende der Operation dem Inſtrument einen gleichförmigen Druck geben *). Man muß daher daſſelbe öfters herausnehmen, und die Tiefe des kreisförmigen Ausſchnitts mit einer Sonde, oder einem zugeſpitzten Federkiel unterſuchen. Iſt der Ausſchnitt irgendwo tiefer als in dem übrigen Umfange, ſo muß man ſich mit dem Drucke auf den Trepan darnach richten, damit derſelbe den Knochen überall gleich tief durchbohre.

Jedesmal, wenn der Operateur den Trepan heraus nimmt, um die Tiefe des Ausſchnitts zu unterſuchen, und die Knochenſpäne nebſt dem ausgetretenen Blute wegzunehmen, muß ein Gehülfe die Krone des Trepans mit einer feinen Bürſte reinigen. Noch beſſer aber iſts, wenn man zwey Trepane von ganz gleicher Größe bey der Hand hat, damit der Wundarzt den andern aufſezzen kann, indeſſen ſein Gehülfe den zuerſt gebrauchten rein macht.

Wenn man bis auf die Diploe gekommen iſt, ſo wird das öftere Herausnehmen und Abwiſchen des Trepans noch nothwendiger, weil derſelbe in dem ſchwammigen Gewebe der Diploe, und durch das in ihr austretende Blut viel mehr als vorhin verunreinigt wird. Man muß jedoch nicht immer erwarten, daß man auf die Diploe treffen werde, da dieſelbe an einigen Theilen der Hirnſchale ganz mangelt, und allezeit bey bejahrten Perſonen abnimmt, oder ganz und gar ſchwindet. Aus dieſer Urſache kann die gewöhnliche Regel, daß man den Trepan anfangs, bis man auf die Diploe gekommen iſt, raſch und ſchnell umdrehen müſſe, nicht allezeit mit vollkommner Sicherheit befolgt werden. Die ganze Operation muß, wie ich ſchon geſagt habe, mit feſter und

*) Beſonders muß man dahin ſehen, daß der Trepan immer vollkommen ſenkrecht auf der zu durchbohrenden Stelle ſtehe. Anm. d. Ueb.

und ſicherer Hand verrichtet, aber doch zugleich immer alle mögliche Behutſamkeit angewendet werden, damit man nicht das Gehirn oder die Häute deſſelben durch allzutiefes Einbohren des Trepans verletze.

Ganz beſonders aber muß man ſich freylich gegen das Ende der Operation vorſehen. Die Krone muß, je tiefer man gekommen iſt, deſto öfter herausgenommen werden, und findet man mit der Sonde, daß der Knochen irgendwo ganz durchſägt iſt, ſo muß man auf dieſe Stelle gar nicht, ſondern nur auf den übrigen noch nicht durchſägten Theil drücken. Geht man hiebey mit gehöriger Behutſamkeit zu Werke, ſo wird der Knochen ſehr bald an verſchiedenen Punkten losgehen, und dann muß man das ausgeſägte runde Stück entweder mit der Zange Taf. I. Fig. 7. oder mit den Spitzen zweyer einander gegenüber geſtellten Hebeiſen herausnehmen.

Die meiſten Wundärzte geben ſich gar zu viel Mühe, um das ganze Stück, welches die Krone des Trepans umfaßt, vermittelſt deſſelben loszuſägen, ehe ſie noch einen Verſuch machen, es herauszunehmen: weil ſie nämlich ſich fürchten, die harte Hirnhaut möchte Schaden leiden, wenn ein Splitter von dem ausgebrochnen runden Knochenſtück zurückbliebe. Um dieſes zu vermeiden, rathen ſie, man ſolle den Trepan ſo lange herumdrehen, bis das ausgeſägte Stück rings herum ſich losgegeben hat. Damit dieſes alsdann mit dem Trepan zugleich herausgenommen werden könne, hat man auch bis auf die neuern Zeiten den Kronen des Trepans eine kegelförmige Geſtalt gegeben.

So ſcheinbar auch dieſe Gründe ſind, durch welche man dieſes Verfahren rechtfertigen will, ſo iſt doch daſſelbe keinesweges empfehlungswürdig; denn ſelten oder niemals iſt das runde Stück vom Knochen, welches man mit dem Trepan herausnimmt, überall gleich dick. Fährt man daher, wenn der Knochen ſchon auf einer Seite durchgeſägt iſt, noch immer fort, mit dem Trepan auf

der entgegengeſetzten Seite einzuſchneiden, ſo muß die harte Hirnhaut nothwendig da, wo der Knochen ſchon durchbohrt iſt, von den Zähnen der Krone verletzt werden, wenn man gleich noch ſo behutſam zu Werke geht. Sehr oft hat man daher, wenn man glaubte, die Operation vollkommen gut gemacht zu haben, nach dem Tode die Eindrücke vom Trepan auf der harten Hirnhaut gefunden. — Es iſt alſo immer beſſer, das Knochenſtück, wenn man findet, daß es ſich an einigen Stellen losgegeben hat, auf die obgedachte Art herauszuziehen; denn wenn auch einige kleine Splitter in der Oeffnung zurückbleiben, ſo kann das weiter keinen Schaden bringen, da man dieſelben ſehr leicht, ohne die harte Hirnhaut zu verletzen, mit einer kleinen Zange herausnehmen kann. Auch hat Hr. D. Douglas in Kelſo eine Trepankrone angegeben, die von eben dem Durchmeſſer ſeyn muß, als die anfänglich gebrauchten, aber nur auf einer Seite Zähne hat, um die Operation damit zu vollenden, wenn der Knochen nur auf einer Seite durchgeſägt iſt *).

Cylindriſche Trepankronen ſind allezeit den kegelförmigen vorzuziehen, welche man noch in einigen Ländern braucht. Ich habe ſchon oben erinnert, daß man nicht ſowohl durch die Figur, als vielmehr durch vorſichtige Führung des Trepans der Gefahr, die harte Hirnhaut zu verletzen, ausweichen kann. Die kegelförmigen Kronen ſind nicht einmal zu bequemerer Aushebung des durchſägten Knochenſtücks nothwendig; ſie gehen auch nicht ſo leicht durch den Knochen, als die cylindriſchen, und

*) Man müßte dieſe Halbſäge an den Handgriff einer Trephine befeſtigen, weil bey der zirkelförmigen Bewegung des Trepans die gezahnte Hälfte der Krone auch über die bereits durchſägten Stellen weggeführt werden müßte, und hier noch weit eher Nachtheil ſtiften könnte, als ein völlig gezahnter Kreis mit überall gleich hohem Rande. Anm. d. Ueb.

und wenn ſie nicht ungewöhnlich breit ſind, ſo kann man mit ihnen kein ſo großes Stück vom Knochen als mit den cylindriſchen Kronen herausnehmen.

Es kommt ſehr viel drauf an, daß die Krone des Trepans weit genug ſey, um den Endzweck, zu welchem überhaupt die Trepanation führen ſoll, nämlich, die Hinwegräumung des Drucks, welcher auf das Gehirn wirkt, leicht und gewiß zu erreichen. Bey Erwachſenen ſollte das Stück des Knochens, welches die Krone des Trepans herausſägt, nie weniger als einen Zoll im Durchmeſſer haben *).

Wenn man das herausgeſägte Stück vom Knochen abgehoben hat, und dann noch einige Splitter oder Spitzen in der Oeffnung zurückbleiben, ſo muß man dieſe entweder mit einer kleinen Zange, welche meiſtentheils hiezu hinlänglich iſt, oder mit dem ſogenannten Lentikularmeſſer herausnehmen, und ſodann zu dem, was eigentlich der Endzweck der ganzen Operation iſt, nämlich zur Aufrichtung des eingedrückten Stücks von der Hirnſchale ſchreiten.

Konnte

*) Bey Kindern hat die Trepanation immer viel Schwierigkeiten, weil ihre Knochen, beſonders an der Hirnſchale, ſehr dünn und weich ſind. Theden ſchlägt daher vor, bey Kindern die eingedrückte Stelle der Hirnſchale mit einem Stück Glas ſo lange zu ſchaben, bis hier und da kleine Oeffnungen entſtehen, in welche man ſodann eine krumme Scheere bringen, und damit das niedergedrückte Knochenſtück ringsherum herausſchneiden ſoll. Auch bey Erwachſenen empfiehlt er, wenn die Inſtrumente zum Trepaniren nicht bey der Hand ſind, den Gebrauch des Glasſcherben, ingleichen auch alsdann, wenn ſich die Ränder der zerbrochnen, oder in den Näthen getrennten Hirnſchalknochen über einander geſchoben haben. Im letztern Fall ſoll man die eine Seite des hervorſtehenden Knochen mit dem Glaſe abſchaben, ſo weit als es nöthig iſt, um das andre Stück niederzudrücken. Man ſ. Thedens Bemerkungen und Erfahrungen zu Bereicherung der Wundarzneykunſt. 2ter Th. S. 22. ff. Anm. d. Ueb.

Konnte das niedergedrückte Knochenſtück vorhin, weil es irgendwo noch zu feſt anhieng, nicht losgemacht werden, ſo wird daſſelbe, wofern man nur den Punkt, wo es anhieng, mit in die Krone des Trepans gefaßt hat, nach der Operation leicht weggenommen werden können. Hängt es aber noch an andern Stellen feſt, ſo muß man auch da trepaniren, ehe man es unternimmt, das eingedrückte Stück herauszunehmen. Iſt dieſes aber nicht in ſolchem Grade von den umliegenden Theilen losgetrennt, daß man es mit leichter Mühe wegnehmen könnte, ſo muß man es empor zu richten und mit der übrigen Oberfläche der Hirnſchale auszugleichen ſuchen. Man bringt nämlich die Spitze des Hebeiſens in die eben erſt gemachte runde Oeffnung unter den Rand des vertieften Knochen, und drückt dann das andre Ende des Inſtruments ſtark abwärts. Wenn das eingedrückte Stück nicht feſt ſitzt, ſo findet man bey der Aufhebung deſſelben nicht viel Schwierigkeit; iſt es aber entweder von beträchtlichem Umfange, oder widerſteht es hie und da zu ſehr, ſo muß man, ohne weiteres das Hebeiſen zu gebrauchen, den Trepan noch einmal da, wo es nöthig iſt, aufſetzen, und dann wird es, wenn man das Hebeiſen an dieſen verſchiednen Oeffnungen anbringt, zuletzt gewiß gelingen, das niedergedrückte Stück aufzuheben.

Das gewöhnliche Hebeiſen hat viel Unbequemlichkeiten. Denn da bey dem Gebrauch deſſelben der ganze Druck, deſſen man zu Emporhebung des vertieften Theils bedarf, auf die umliegenden Theile der Hirnſchale trifft, indem das Inſtrument auf dem der eingedrückten Stelle gegenüber ſtehenden Rande der mit dem Trepan gemachten Oeffnung ruht, ſo müſſen nothwendig dieſe Theile nicht wenig leiden. Man kann den nämlichen Endzweck auf einem viel leichtern und kürzern Wege erreichen, wenn man das Hebeiſen auf ein Geſtell mit zwey Füßen befeſtigt, das oben einen kleinen Zapfen hat, welcher

in

in die am Hebeiſen befindlichen Löcher paßt. (M. ſ. Taf. II. Fig. 12 — 14). Auf dieſe Art kann man den Ruhepunkt des Hebels, nämlich das Geſtell, hinlänglich weit von der Wunde entfernen; der Druck fällt überdies hier auf einen geſunden Theil, und nicht, wie bey dem gemeinen Hebeiſen, auf einen einzigen Punkt. Man ſieht alſo, daß dieſes Inſtrument, welches viel Aehnlichkeit mit dem von Petit angegebnen hat *), ſehr wenig zuſammengeſetzt, und leicht zu handhaben iſt, ſo daß es in aller Rückſicht den Vorzug vor dem gemeinen Hebeiſen verdient **).

Der Operateur muß ſorgfältig darauf bedacht ſeyn, daß er jeden Theil der Hirnſchale, der eingedrückt iſt, in ſeine natürliche Lage zurückbringe; denn überſieht er hier etwas, und läßt er alſo den Druck auf das Gehirn fortwirken, ſo wird die Trepanation keinen oder wenig Nutzen ſchaffen, der Kranke wird in gleicher Gefahr bleiben, und nach dem Tode wird der Wundarzt bey der Leichenöffnung oft zu ſeiner größeſten Kränkung erfahren müſſen, daß er vielleicht mit ein wenig mehr Aufmerkſamkeit das Leben ſeines Patienten hätte retten können.

Außer der Sorgfalt, welche man auf die Ausgleichung der eingedrückten und vertieften Stellen der Hirnſchale zu wenden hat, muß man insbeſondere auch darauf bedacht ſeyn, das ausgetretne und über der harten Hirnhaut ſtockende Blut oder Blutwaſſer, ingleichen fremde

*) Oder vielmehr dem Petitſchen Hebel ganz gleich iſt, bis auf die Nuß oder bewegliche Kugel am obern Theil des Fußgeſtells, welche Louis hinzugethan hat.
Anm. d. Ueb.

**) Herr Richter verwirft den Petitſchen Hebel, und zieht demſelben den Dreyfuß vor; ein ſchon altes Inſtrument, welches vermittelſt eines Hakens, der an einer Schraube hängt, das niedergedrückte Knochenſtück emporhebt. Man ſ. Richters Anfangsgründe der Wundarzneykunſt. 2r Bd. S. 73. A. d. Ueb.

fremde Körper, z. B. Degenſpitzen, Steine u. ſ. w., die etwa in die Hirnhöle eingedrungen ſind, herauszunehmen, und wenn dieſes geſchehen iſt, muß der Verband angelegt und der Kranke zur Ruhe gebracht werden.

Um die harte Hirnhaut und das Gehirn nach der Trepanation vor dem Brande zu ſchützen, hat man verſchiedne fäulnißwidrige Mittel empfohlen, beſonders Kißgen und Bäuſchgen, welche mit dergleichen Mitteln benetzt oder beſtrichen, und nicht nur in die durch den Trepan gemachte Oeffnung, ſondern auch zwiſchen die Hirnſchale und die harte Hirnhaut geſtopft werden ſollen. Die Wirkungen, die ein ſolcher Verband nothwendig haben muß, können uns hinlänglich von ſeiner Unſchicklichkeit überzeugen. Der einzige Endzweck der Trepanation iſt dieſer, den Druck, welchem das Gehirn ausgeſetzt iſt, hinwegzunehmen — hier bringt man geſliſſentlich einen neuen Druck an, man ſtopft die Oeffnungen und Zwiſchenräume mit Subſtanzen aus, welche nicht nur auf das Gehirn drücken, ſondern auch den freyen Ausfluß der Feuchtigkeiten hemmen, welcher doch ſo nothwendig iſt. Statt deſſen ſollte man vielmehr den Verband ſo leicht und locker machen, als nur immer möglich iſt. Sehr häufig bedient man ſich zum Verbande nach der Trepanation der trocknen Charpie; dieſe reizt aber zu ſehr, und es iſt beſſer, wenn man ſie mit einer einfachen Salbe aus Wachs und Oel beſtreicht, um ſie beym Verbande leichter wegnehmen zu können; denn es iſt ein Vorurtheil, wenn man glaubt, daß ölige Subſtanzen dem Gehirne ſchaden. Quellmeiſel und Kißgen dürfen gar nicht in die Oeffnung gelegt werden; es iſt genug, wenn man drüber hin ein mit der oben gedachten Salbe beſtrichnes Bäuſchgen von weicher Charpie legt, und dieſes mit einer Kompreſſe von weicher Leinwand bedeckt. Den ganzen Verband befeſtigt man vermittelſt einer gemeinen Nachtmütze, die unter

Kinne mit Bändern zuſammengebunden, und entweder hinten am Kopfe oder vorn an der Stirn ſtraff angezogen und mit Nadeln zuſammengeſteckt wird. Auf dieſe Art iſt es leicht, den Verband feſtzuhalten, der weder den Kopf zu ſehr zwängt, noch auch den Ausfluß der Materie aus der Wunde hemmt, welches hingegen bey der gewöhnlichen Art des Verbandes ſehr oft geſchieht.

Wenn man nunmehr den Patienten zu Bett gebracht hat, ſo muß man ihn ſo legen, daß er ſich nicht etwa an die trepanirte Stelle ſtoßen könne; auch hat man hiebey überhaupt eine ſolche Lage zu wählen, in welcher der Ausfluß der Feuchtigkeiten aus der Wunde leicht und ununterbrochen geſchehen kann.

Wenn die Zufälle, die man vorhin an dem Kranken bemerkte, blos Folgen einer Eindrückung der Hirnſchale waren, und nunmehr der Druck gänzlich gehoben iſt, ſo werden ſich die guten Folgen der Trepanation nicht ſelten unmittelbar darauf zeigen. Der Kranke wird anfangen ſich im Bett zu bewegen, er wird die Augen aufſchlagen, zu ſprechen oder doch zu ſtammeln verſuchen, freyer Athem holen, und die Sterne in den Augen werden ſich wieder wie im geſunden Zuſtande im Hellen zuſammenziehen. Sollten ſich aber auch ja nicht alle dieſe glücklichen Erſcheinungen gleich nach der Operation einſtellen, ſo darf man doch deswegen noch nicht an dem guten Erfolg derſelben verzweifeln; denn wenn das Gehirn lange zuſammengedrückt geweſen iſt, ſo können ſeine Wirkungen, wenn auch der Druck gänzlich gehoben iſt, nicht unmittelbar wieder anfangen. Ueberdies geſchieht es auch nicht ſelten, daß das Gehirn außer der Zuſammendrückung, eine heftige Erſchütterung gelitten hat, und da die Zufälle ſodann nicht lediglich von der Zuſammendrückung herrühren, ſo kann man auch nicht erwarten, daß ſie ſogleich nach Hinwegräumung des Drucks aufhören ſollen. Wendet man aber auf die Behandlung dieſer Zufälle hinlängliche Sorgfalt, ſo werden ſie

oft

oft nach und nach ganz verſchwinden, wenn ſie gleich einige Zeit lang nach der Operation unverändert anhalten.

Der Wundarzt muß alſo nicht glauben, daß nun alles geſchehen ſey, wenn die Trepanation beendigt iſt; denn dieſe kann vollkommen gelungen ſeyn, und deſſen ungeachtet die Gefahr gleich groß bleiben, wenn man nicht die gehörigen Mittel anwendet. Sind die Zufälle wirklich unmittelbar nach der Operation ſichtlich gelinder worden, und befindet ſich der Kranke nach einigen Stunden noch beſſer, ſo hat man Urſache zu hoffen, daß alles gut gehen, und daß man weiter nichts zu Vollendung der Kur nöthig haben werde, als ihn immerfort bey gleichförmiger Ruhe zu erhalten, die Leibesöffnung gehörig zu befördern, und alles zu vermeiden, was Entzündung erregen könnte. Wenn aber im Gegentheil, wie dieſes oft der Fall iſt, die Zufälle nach der Operation noch immer ſo gefährlich bleiben, als vorhin, und beſonders, wenn ſie binnen einigen Stunden nach der Operation nicht abnehmen und gelinder werden, ſo muß man zu andern Mitteln ſeine Zuflucht nehmen.

Die Zufälle, welchen man hier vorzüglich begegnen muß, entſtehen entweder von Entzündung der Hirnhäute, oder von einer Erſchütterung des Gehirns. Nach Maaßgabe dieſer verſchiednen Urſachen, von denen jede für ſich, oder auch in Verbindung mit der andern Statt finden und im letztern Falle eine Complication der Zufälle veranlaſſen kann, muß die Behandlung eingerichtet werden. Gemeiniglich ſind die Zufälle der Entzündung und der Erſchütterung ſo mit einander verbunden, daß man ſie nicht genau unterſcheiden kann, da dieſes aber doch zuweilen möglich iſt, und ſodann von dieſer Unterſcheidung ſehr viel abhängt, ſo will ich hier die Kennzeichen angeben, aus denen man auf das eine oder auf das andre ſchließen darf.

Wenn der Puls nach der Operation, und nachdem man den Druck aus dem Wege geräumt hat, langſam und weich iſt, wenn der Kranke betäubt und ſchlaftrunken bleibt, wenn insbeſondre der Stern im Auge ſelbſt am hellen Tageslichte ſich nicht zuſammenzieht, ſo hat man Urſach zu vermuthen, daß dieſe Zufälle von einer Erſchütterung der Gehirnſubſtanz herrühren: denn obgleich alle hier angeführte Zufälle ſehr oft von einer Zuſammendrückung des Gehirns herrühren, ſo können ſie doch auch, wie die Erfahrung lehrt, Folgen einer Erſchütterung ſeyn, ſo daß man auf dieſe leztere nothwendig ſchließen muß, wenn die Zufälle, ungeachtet der Hinwegräumung des Druckes, unter welchem das Gehirn litt, unverändert dieſelbigen bleiben.

Wenn hingegen nach der Operation der Kranke wieder einige Empfindung bekömmt und unruhig wird, wenn der Puls ſtark, voll und ſchnell, die Augen entzündet, und die Sterne in denſelbigen gegen das Licht wieder ſehr empfindlich ſind, ſo hat man zu befürchten, daß ſich eine Entzündung der Hirnhäute eingeſtellt habe. Die harte Hirnhaut iſt in der That der Entzündung ſo ſehr ausgeſezt, daß man kaum begreifen kann, wie ein Stück Hirnſchale zerbrochen und eingedrückt werden kann, ohne den heftigſten Reiz und Entzündung in dieſer Haut zu verurſachen. Die Erfahrung belehrt uns auch, daß Entzündungen, die einmal irgendwo an der harten Hirnhaut entſtanden ſind, ſehr ſchnell weiter um ſich greifen, und ſich ſehr bald über ihre ganze Fläche verbreiten. Eben hieraus muß man ſich auch die heftige Entzündung und die Empfindlichkeit der Augen erklären, welche in ſolchen Fällen bemerkt wird. Uebrigens iſt das Athemholen bey der Entzündung der Hirnhaut gemeiniglich ſchneller als im geſunden Zuſtande, da es hingegen bey Gehirnerſchütterungen langſam, und, wenn das Gehirn unter einem Drucke leidet, mühſam und röchelnd iſt. — Oft hält es jedoch ſehr ſchwer,

die verſchiednen Abſtufungen und Abänderungen dieſer Zufälle zu erkennen; durch Uebung und Aufmerkſamkeit aber wird man es doch immer in Unterſcheidung derſelben zu einer ziemlichen Fertigkeit bringen können.

Man hat von jeher angerathen, bey Kopfwunden eine gute Quantität Blut wegzulaſſen: und ohne Zweifel iſt dieſes eine ſehr gegründete Vorſchrift. Nur aber glaube ich, daß man oft in der Beobachtung derſelben, beſonders in neuern Zeiten, zu weit gegangen iſt. Bey wahren Entzündungen der Hirnhäute liegt die Nothwendigkeit des Aderlaſſens am Tage; wenn man aber Urſache hat zu vermuthen, daß die Zufälle von einer Erſchütterung des Gehirns herrühren, ſo wird man nur mit vieler Vorſicht und Einſchränkung Blut weglaſſen dürfen.

Unſre anatomiſche Kenntniß des Gehirns, und unſre Begriffe von den verſchiednen Wirkungen und Beſtimmungen deſſelben in der thieriſchen Maſchine ſind noch ſehr mangelhaft und dunkel. Oft ſind wir nicht einmal im Stande, den Unterſchied wahrzunehmen, welcher zwiſchen dem Bau eines geſunden Gehirns, und eines ſolchen Statt findet, das nach allen Zufällen zu urtheilen, welche wir im Leben des Kranken wahrgenommen hatten, ſehr viel gelitten haben muß. Dieſes iſt beſonders der Fall bey den ſogenannten Gehirnerſchütterungen, wo wir zwar die größte Urſache haben, zu vermuthen, daß das Gehirn in Unordnung gerathen ſeyn müſſe, aber deſſen ungeachtet bey den Leichenöffnungen nur äußerſt ſelten eine ſcheinbare Urſache dieſer Unordnungen entdecken können.

Die Wirkung der Gehirnerſchütterungen kann alſo nicht ein Zuſtand von vermehrter Erregung oder Entzündung ſeyn, denn dieſe, ſo wie ihre Ausgänge, würde man nach dem Tode, bey der Oeffnung des Kopfs, gewiß erkennen. Bey Perſonen, welche nach Gehirnerſchütterungen geſtorben ſind, findet man aber ſehr oft

nicht

nicht die allermindeſte Spur einer Entzündung, und hieraus läßt ſich denn alſo wohl mit allem Rechte ſchließen, daß Gehirnerſchütterung und Gehirnentzündung zwey in ihren Urſachen und Folgen ganz verſchiedene, vielleicht gar einander ganz entgegengeſetzte Zufälle ſind.

Zu dieſen theoretiſchen Gründen für meine Behauptung, kommt noch ein anderer, welchen ich aus der Erfahrung, nämlich von den verſchiednen Wirkungen des Aderlaſſens bey Gehirnkrankheiten von äußerlichen Verletzungen hernehme. Zuweilen haben die Blutausleerungen in dieſen Krankheiten einen viel größern und ausgezeichnetern Nutzen, als alle andre Mittel: in andern Fällen hingegen werden die Kranken nach jeder Aderlaß, anſtatt ſich zu beſſern, immer ſchlimmer; ſo daß der Puls, der vorhin voll war, nach und nach immer ſchwächer wird, und die Kräfte in dem nämlichen Verhältniß ſinken. — Ich glaube daher, daß die Erſchütterung des Gehirns ungefähr eben ſo auf den ganzen Körper wirke, wie Ohnmachten, welche von plötzlicher Furcht, heftigen Ausleerungen und andern ſchwächenden Urſachen entſtanden ſind, wo das Aderlaſſen bekanntermaßen ebenfalls höchſt ſchädlich iſt.

Wie bey einem ſtarken geſunden Körper, der noch kurz vorher einen beträchtlichen Blutverluſt ohne merklichen Schaden hätte vertragen können, ein Schlag auf den Kopf, ein Fall und dergl. eine ſo augenblickliche Veränderung bewirken könne, daß demſelben nunmehr jeder Blutverluſt ſchädlich wird? das iſt eine Frage, welche ich nicht zu beantworten wage. Daß ſich dieſes aber in der That nicht ſelten ereigne, davon haben mich wiederholte Erfahrungen überzeugt, und andre Wundärzte werden gewiß öfters ähnliche Beobachtungen gemacht haben.

Ausleerungen durch den Stuhlgang ſchwächen, wie ich gefunden habe, auch bey Gehirnerſchütterungen niemals ſo ſehr, daß man genöthigt wäre, davon abzuſtehen.

heit. — Sie dienen vielmehr vorzüglich dazu, den Kopf freyer zu machen, und deswegen muß man nie verabſäumen, Abführmittel in ſolchen Doſen, und ſo oft, als es die Kräfte des Kranken erlauben, zu verordnen. Niemals aber muß man den Gebrauch derſelben ſo lange fortſetzen, daß die Kräfte dadurch großen Abgang leiden müßten.

In den folgenden Abſchnitten werde ich Gelegenheit haben, die Zufälle, welche ſich zur Entzündung der Hirnhäute und zur Erſchütterung des Gehirns geſellen, umſtändlicher zu erklären. Hier erinnere ich nur noch überhaupt, daß in ſolchen Fällen, wo nach Anwendung des Trepans und gänzlicher Entfernung des Drucks, noch Entzündung vorhanden iſt, Aderläſſe und örtliche Blutausleerungen, nebſt entzündungswidriger Diät, kräftigen Abführmitteln und gelinden ſchweißtreibenden Mitteln nothwendig ſind, und hingegen, wenn die Zufälle von einer Erſchütterung herrühren, gar keine ausleerenden Mittel, gelinde Abführmittel ausgenommen, angewendet werden dürfen.

In beyden Fällen muß man, ſo wie in jeder Krankheit, welche die Trepanation erfordert, vornehmlich Sorge tragen, daß der Kranke immerfort in einer ruhigen Lage bleibe, und daß der Ort, wo er liegt, dunkel ſey. Er darf keine andern, als ſehr leichte Speiſen genießen, und muß angehalten werden, Molken oder andre verdünnende Getränke in hinreichender Menge zu trinken.

Mittlerweile muß man auch auf den Zuſtand der Wunde fleißig Acht haben; denn nach der Trepanation gehen die Hirnhäute ſehr leicht nicht nur in Entzündung, ſondern auch öfters in Brand über. Wir wiſſen, daß Entzündung und Brand an andern Theilen des Körpers durch nichts ſo leicht verhütet oder auch gemildert werden können, als durch eine reichliche und ungeſtörte Eiterung, und man wird finden, daß die Beförderung

derung und Unterhaltung derſelben auch bey Kopfwunden zwar nicht immer gleichen Nutzen ſchafft, aber auch allen andern Behandlungsarten vorzuziehen iſt.

Zu dieſem Ende muß man immer erweichende Breyumſchläge über den Verband legen, und dieſelben aller zwey bis drey Stunden erneuern. Dadurch wird man gemeiniglich einen reichlichen Eiterzufluß in den gebohrten Oeffnungen der Hirnſchale erhalten, welcher nicht nur die Spannung mindert, ſondern auch ſehr viel dazu beyträgt, alle übrige Zufälle zu mäßigen.

Bey jedem neuen Verbande muß man das Eiter, welches ſich in der Wunde geſammelt hat, mit einem weichen Schwamme oder mit Charpie behutſam auswiſchen, und ſodann, ſo geſchwind als möglich, ein neues mit erweichender Salbe beſtrichnes Bäuſchgen drauf legen.

Geht alles gut, ſo werden ſich ſowohl auf der harten Hirnhaut, als in dem ganzen übrigen Umfang der Wunde in kurzer Zeit Granulationen bilden. Durch dieſe werden nach und nach die Löcher, welche der Trepan gemacht hat, gänzlich bis faſt zu gleicher Ebne mit den äußern Bedeckungen ausgefüllt, und die Wunde vernarbt endlich eben ſo, wie es unter ähnlichen Umſtänden an andern Theilen des Körpers zu geſchehen pflegt.

Es geſchieht jedoch zuweilen, daß die neuerzeugten Fleiſchkörnchen, welche ordentlicherweiſe blos aus der harten Hirnhaut, nicht aus dem Gehirn ſelbſt entſtehen, nicht blos die Löcher in der Hirnſchale ausfüllen, ſondern nach und nach über dieſelben und über die Hautbedeckungen hervorwachſen, und Geſchwülſte bilden, die zuweilen ziemlich groß werden und mancherley Beſchwerden verurſachen. Man hat vielerley Mittel vorgeſchlagen, um ihre Entſtehung zu verhüten, und ſie wegzubringen, wenn ſie ſich ſchon gebildet haben. Da man ſie gemeiniglich für Auswüchſe der Gehirnſubſtanz ſelbſt hielt, ſo

gieng man bey der Behandlung derſelben mit äußerſter Behutſamkeit, faſt möchte ich ſagen, Aengſtlichkeit zu Werke. Um ſie wegzubringen, oder vielmehr um ihre Entſtehung zu verhüten, bediente man ſich vornehmlich des mechaniſchen Drucks; doch brauchte man zuweilen gelindere, zuweilen auch ſtärkere Aezmittel, ja einige Wundärzte haben angerathen, dieſe Geſchwülſte durch Unterbindung oder mit dem Meſſer auszurotten.

Unter allen dieſen Mitteln iſt keines ſo gefährlich und verwerflich, als der Druck *). Denn jene Geſchwülſte mögen nun Auswüchſe der harten Hirnhaut oder des Gehirns ſelbſt ſeyn, ſo kann man ſie nicht zuſammendrücken, ohne dem Gehirn ſelbſt Schaden zu thun. Daher geſchieht es oft, daß auch ein leichter Druck in ſolchen Fällen, Kopfweh, Ohnmachten, oder auch Zukkungen verurſacht. Man muß ſich alſo des Druckes hier gänzlich enthalten.

Die Geſchwülſte, von welchen ich hier rede, ſind bald mehr, bald weniger empfindlich. Zuweilen darf man ſie nicht berühren, ohne dem Kranken die größten Schmerzen zu machen; in andern Fällen hingegen ſind ſie faſt ganz unempfindlich. In dieſem leztern Falle kann man ihr Anwachſen durch nichts beſſer, als durch tägliches Betupfen mit Höllenſtein oder gebranntem Alaun verhindern: ſind ſie ſehr unempfindlich, und hängen ſie an einem dünnen Stiel, ſo kann man auch wohl an ihrem untern Theile eine Unterbindung anbringen, welche nach und nach immer feſter zuſammengezogen wird,

*) Hieher gehört beſonders das von Belloſte angegebne durchlöcherte Blech, welches in die Oeffnung der Hirnſchale gelegt, und über derſelben befeſtigt wird, um dadurch den Schwamm niederzudrücken. Man hat den Gebrauch deſſelben mit Recht ganz aufgegeben, da es nicht nur durch den Druck leicht ſchädlich wird, ſondern auch die harte Hirnhaut reizt, und leicht Entzündung derſelben verurſacht. Anm. d. Ueb.

wird, bis das Gewächs nach einigen Tagen abfällt. Selten iſt man doch genöthigt, dieſe oder andre Mittel zu Wegnehmung ſolcher Geſchwülſte anzuwenden: denn gemeiniglich ſchwinden ſie in dem nämlichen Verhältniß, als ſich die Fleiſchkörnchen in den trepanirten Löchern anſetzen und feſter werden, und wenn endlich die neuerzeugte Subſtanz eine völlige Knochenhärte annimmt, ſo macht der Druck derſelben auf die Wurzel der Geſchwülſte, daß dieſe von ſelbſt abfallen. Man ſollte daher bey Ausrottung ſolcher Gewächſe nie zu ſchnell verfahren. Findet man indeſſen, daß ſie unverändert bleiben, wenn gleich die in die Hirnſchale gebohrten Löcher ſchon ganz mit Knochenſubſtanz ausgefüllt ſind, ſo kann man ſie ohne Bedenken mit dem Meſſer, oder durch Aezmittel, oder auch durch Unterbindung wegnehmen *).

Hat man, nach meinem oben gegebnen Rathe, die Hautbedeckungen bey der Operation geſchont, ſo wird bey Beendigung der Kur eine ganz ſchmale Narbe übrig bleiben, und die Hirnſchale wird an den durchbohrt geweſenen Stellen beynahe eben ſo feſt als ehemals werden. Iſt aber viel von der Haut weggenommen worden, ſo bildet ſich, da dieſe nie wieder erzeugt werden kann, auf dem Knochen blos ein dünnes Häutchen und manchmal ein wenig Zellgewebe. In dieſem Falle muß man eine mit Flanell überzogne zinnerne oder bleyerne Platte auf den trepanirten Theil legen, um denſelben

 vor

*) Man hat zu Ausrottung ſolcher Hirnſchwämme auch zuſammenziehende Mittel, z. B. die Auflöſung des Alauns in Branntwein, Myrrhen, Galmey u. ſ. w. empfohlen. Sie ſind aber nur bey ganz kleinen Geſchwülſten zuweilen wirkſam. In ihrem erſten Zeitraum können ſie zuweilen durch kalte Fomentationen gehoben werden. — Lentin heilte einen Hirnſchwamm bey einem Kinde vermittelſt einer drüber gelegten bleyernen Platte und geiſtiger Bähungen. Mehreres hievon werde ich in den Zuſätzen nachholen. Anm. d. Ueb.

vor dem Zutritt der kalten Luft, und andern äußerlichen Beſchädigungen zu ſchützen.

Man wird in ſolchen Fällen, wo das Gehirn blos durch Eindrückung eines Theils der Hirnſchale gelitten hat, durch ſtandhafte Befolgung der hier geſchehenen Vorſchläge oft ſehr viel ausrichten, und die Kur glücklich beendigen können. Aber nicht allemal hat man ſich eines ſo erwünſchten Ausgangs zu erfreuen; denn ſehr oft iſt die Niederdrückung der Hirnſchale mit Erſchütterung des Gehirns verknüpft, oder es ſtellt ſich eine heftige Entzündung ein, welche leicht in Brand übergeht. Unter ſolchen Umſtänden iſt allezeit große Gefahr vorhanden, und es hält äußerſt ſchwer, ihren Folgen vorzubeugen und zu begegnen.

§. 2.

Von Zuſammendrückung des Gehirns durch ausgetretne Feuchtigkeiten.

Die Urſache des Drucks, unter welchem das Gehirn leidet, mag ſeyn, welche ſie will, ſo ſind die Zufälle immer dieſelbigen, und es iſt alſo nicht nöthig, dieſe Zufälle hier noch einmal der Reihe nach anzuführen, da ich ſie ſchon im vorhergehenden Paragraph beſchrieben habe. Ich will hier nur die allgemeine Bemerkung hinzufügen, daß ausgetretnes Blut, Blutwaſſer und Eiter eben ſo ſehr auf das Gehirn drücken, und eben ſo heftige Zufälle verurſachen kann, als die größten Eindrückungen der Hirnſchale. Man hat ſogar mehr noch von einer Ergießung und Anhäufung ausgetretner Feuchtigkeiten in der Hirnſchale zu befürchten, als von großen Eindrücken in den Knochen. Denn wenn die Hirnſchale in einem beträchtlichen Umfang niedergedrückt iſt, ſo fällt der Sitz des Uebels ſogleich in die Augen, und man hat die Mittel, den Druck hinwegzunehmen, meiſtentheils in ſeiner Gewalt. Sind aber Feuchtigkeiten

keiten unter der Hirnſchale ausgetreten, ſo iſt der eigentliche Ort, wo dieſe auf das Gehirn drücken, ungewiß, und mithin kann man auch auf die gute Wirkung der angewendeten Mittel nicht ſo gewiß rechnen. Leidet das Gehirn unter dem doppelten Druck ergoßner Feuchtigkeiten und niedergedrückter Hirnſchalenknochen zu gleicher Zeit, ſo kann man allerdings den Ort, wo ſich das Extravaſat befindet, leicht entdecken, wenn man nur den Ort weiß, wo die Hirnſchale eingedrückt iſt. Wenn aber blos Extravaſat, ohne Eindrücke in der Hirnſchale, die Zufälle verurſacht, ſo iſt es ſchwer und zuweilen unmöglich, den Ort deſſelben ausfindig zu machen. Beyde Urſachen der Zuſammendrückung des Gehirns ſind nicht ſelten mit einander verbunden; nicht ſelten aber geſchieht es auch, daß Blut oder andre Flüſſigkeiten ſich nach äußerlichen Verletzungen unter der Hirnſchale ergießen, ohne daß man einen Bruch oder Eindruck in den Knochen wahrnehmen kann.

Eben die Heilanzeigen, welche man bey Eindrücken und Brüchen in der Hirnſchale vor Augen haben muß, ſind auch dann zu befolgen, wenn ein Extravaſat auf das Gehirn drückt. Hat man den Sitz des Uebels mit hinlänglicher Wahrſcheinlichkeit ausfindig gemacht, ſo muß man eine oder zwey Kronen aufſetzen, um durch die gebohrten Oeffnungen die angehäuften Materien herausſchaffen zu können, und dann alles ſo veranſtalten, daß die noch zu befürchtenden Zufälle wo möglich ganz verhütet werden.

Wenn unter der Hirnſchale ein Extravaſat vorhanden iſt, ſo kann der eigentliche Ort deſſelben zuweilen durch die Spur der äußerlichen Verletzung erkannt werden. Entblößt man die Hirnſchale auf dieſer Stelle, ſo findet man zuweilen einen Riß in dem Knochen; in andern Fällen aber bemerkt man weiter nichts widernatürliches, als daß etwa die Beinhaut an der Stelle von

dem Knochen losgegangen iſt, obgleich auch dieſes nicht einmal immer bemerkt wird. Auf dieſer Stelle alſo muß der Trepan aufgeſetzt werden, weil man daſelbſt, zwar nicht mit völliger Gewißheit, aber doch mit großer Wahrſcheinlichkeit, das Extravaſat zu ſuchen hat.

Oft geſchieht es aber auch, daß äußerlich gar nichts zu finden iſt, was den Sitz des Uebels bezeichnen könnte, und daß man, wenn gleich der ganze Kopf glatt geſchoren wird, nirgends eine Verletzung, blaue Flecke oder Geſchwulſt an der Haut wahrnimmt. Solche Fälle ſind äußerſt gefährlich; aus allen Umſtänden ſieht man, daß das Gehirn unter einem Drucke leidet, welcher den Patienten das Leben rauben muß, wenn man ihn nicht aus dem Wege räumt, und gleichwohl weiß man nicht wo der Druck eigentlich ſitzt, und wo man die Trepanation veranſtalten ſoll *).

Es iſt bisher immer als eine allgemeine Regel angeſehen worden, daß man bey Zuſammendrückungen des Gehirns nie trepaniren dürfe, wofern ſich der Sitz des Uebels nicht durch äußerliche Merkmale zu erkennen gebe, weil der Erfolg der Operation in ſolchen Fällen äußerſt ungewiß ſey. Da aber jeder Druck auf das Gehirn, wenn man ihn nicht hinwegräumt, den Tod des Kranken faſt unausbleiblich nach ſich ziehen muß, und da man denſelben gleichwohl auf keine andre Art heben kann, als wenn man die Hirnſchale anbohrt, ſo würde

*) Man hat oft bemerkt, daß Extravaſate auf der rechten Seite des Gehirns Lähmungen der linken, und Extravaſate auf der linken Seite des Gehirns Lähmungen der rechten Seite des Körpers verurſachen, ingleichen, daß auf ſolche Ergießungen im vordern Theil des Gehirns Lähmungen der obern, und hingegen, wenn ſich Blut oder Eiter am hintern Theil des Gehirns ergoſſen hat, Lähmungen der untern Extremitäten erfolgen. Allein dieſe Erfahrungen leiden doch viele Ausnahmen. Anm. d. Ueb.

würde es unverantwortlich ſeyn, wenn man in einem ſo äußerſt dringenden und gefährlichen Falle nicht alles wagen wollte. Wenn äußerlich kein Merkmal der Verletzung zu finden iſt, ſo bleibt man freylich immer in großer Ungewißheit, ob der Ort, wo man trepanirt, wirklich eben der ſey, wo ſich das Extravaſat befindet; oft ſind auch die Zufälle, welche von Erſchütterung des Gehirns entſtehen, den Folgen der Zuſammendrückung des Gehirns ſehr ähnlich; ja man hat nicht ſelten in Fällen, wo aus allen Umſtänden auf eine Zuſammendrückung des Gehirns geſchloſſen werden mußte, nach dem Tode nicht die mindeſte Spur eines Eindrucks in der Hirnſchale, oder eines Extravaſats unter derſelben gefunden. Das alles gebe ich zu, aber es würde doch am Ende daraus nur ſo viel folgen, daß man in Fällen, wo ſich der Kranke in äußerſter Gefahr befindet, und bey Verabſäumung der *nöthigen Hülfsmittel nothwendig ſterben muß, lieber ſeinem Schickſal ihn überlaſſen, als ein ungewiſſes Mittel anwenden müſſe.* Allein, *dieſe Regel kann* mit der Pflicht und dem Charakter eines rechtſchaffnen Wundarztes nicht beſtehen. Er iſt vielmehr in ſeinem Gewiſſen verbunden, die Trepanation anzurathen und zu machen; denn, wenn gleich der Erfolg derſelben hier ſehr ungewiß iſt, ſo bleibt ſie doch immer noch das einzige Mittel, von welchem man Hülfe und Lebensrettung hoffen kann, und wenn der Operateur ſelbſt nicht vorher zu viel verſpricht, welches er überhaupt nie thun darf, ſondern vielmehr die Ungewißheit des Erfolgs ohne Rückhalt geſteht, ſo wird er auch dann, wenn der Ausgang ſeinen Wünſchen nicht entſpräche, gegen alle Vorwürfe hinlänglich gedeckt ſeyn. Sogar in dem Falle, wenn die Leichenöffnung die Vermuthung des Wundarztes nicht beſtätigen, und kein Extravaſat oder eine andre Urſache der Zuſammendrükkung gefunden werden ſollte, wird es für die Angehörigen ſo wie für den Wundarzt ſelbſt beruhigender ſeyn,

ein

ein ungewiſſes Mittel angewendet, als gar keine Verſuche zur Rettung des Kranken gemacht zu haben *).

Wenn alſo der Trepan in Fällen, wo die Umſtände eine Zuſammendrückung des Gehirns andeuten, gebraucht werden muß, und gleichwohl keine äußerlichen Merkmale einer Verletzung zu finden ſind, ſo kann man fragen,

*) Die Trepanation iſt dennoch bey Extravaſaten in der Hirnſchale nicht allemal ſo unbedingt nothwendig, als der Verfaſſer hier vorgiebt. Man hat den Verſuch gemacht, Thieren Blut zwiſchen die Häute des Gehirns zu ſpritzen, und daſſelbe nach einigen Tagen nicht mehr gefunden. Man ſ. *I. Ph. Rees* Obſerv. de Laeſionibus Capitis. Argent. 1770. Sollte man alſo nicht hoffen dürfen, ſolche Extravaſate ohne Trepanation zuweilen zertheilen zu können? Dieſe Hoffnung wird in der That durch verſchiedne Erfahrungen neuerer Wundärzte beſtätigt. Wenn alſo die Zufälle nicht allzu heftig und dringend ſind, wenn keine andern Verletzungen, welche die Trepanation erforderten, zugegen ſind, und beſonders, wenn man die Stelle des Extravaſats nicht entdecken kann, ſo iſt es immer anzurathen, daß man die Zertheilung vor allen Dingen verſuche. In dieſer Abſicht ſind beſonders Aderläſſe am Fuße, örtliche Blutausleerungen, der Gebrauch kühlender Purgierſalze, und die von Schmucker angegebnen kalten Umſchläge zu empfehlen, zu welchen letztern 40 Theile kalten Waſſers, 4 Theile Weineſſig, 1 Theil Salpeter und ½ Theil Salmiak genommen werden. Die mit dieſer Auflöſung benetzten Tücher und Kompreſſen müſſen recht oft gewechſelt werden, weil hier auf die Wirkung der Kälte das meiſte ankömmt. — Wenn dabey Kennzeichen von Unreinigkeiten im Darmkanal vorhanden ſind, welche die Kongeſtion nach dem Kopfe und die Blutung unterhalten, ſo muß man Brechmittel, beſonders Brechweinſtein, in kleinen Doſen geben. — Fruchten alle dieſe Vorkehrungen nicht, ſo hat man, unter den vorhin angezeigten Umſtänden, noch immer Zeit, die Trepanation zu machen, denn es fehlt nicht an Beyſpielen, wo dieſe ſelbſt alsdann noch, wenn die Zufälle ſchon mehrere Tage gedauert hatten, mit dem beſten Erfolg unternommen worden iſt. Anm. d. Ueb.

fragen, wie der Operateur eigentlich alsdann verfahren müſſe? Da die Urſache des Drucks hier eben ſowohl in dieſer, als in jener Gegend des Gehirns ſeyn kann, ſo ſcheint auf die Auswahl der Stelle, wo man den Trepan aufſetzen will, wenig anzukommen. Allein, ſo iſt es in der That nicht; denn da ſich die Feuchtigkeiten, welche den Druck verurſachen, als ſolche, ſo lange ſie noch wirklich flüſſig ſind, nothwendiger Weiſe zu der Grundfläche des Gehirns herabſenken müſſen, ſo weit es nämlich der genaue Zuſammenhang zwiſchen der harten Hirnhaut und der Hirnſchale geſtattet; ſo wird es am beſten ſeyn, den Trepan ſo tief unten an der Hirnſchale, als es nur immer möglich iſt, anzuſetzen, und zwar ſo oft als nöthig iſt, um die drückende Materie zu finden. Man muß daher, wie ich ſchon oben empfohlen habe, die äußern Bedeckungen ſchonen, indem man ſchon durch einen einfachen Schnitt in dieſelben zur Aufſetzung des Trepans Raum genug bekommen kann. Hat man das Extravaſat wirklich gefunden, ſo muß man Sorge tragen, es ganz herauszuſchaffen, ohne etwas unter der Hirnſchale zurückzulaſſen; und da ſich inſonderheit das geronnene Blut ſehr oft an die Hirnhaut feſt anlegt, ſo muß man auf der Stelle nicht blos eine, ſondern zwey, drey, oder noch mehr Kronen aufſetzen, um die Herausſchaffung alles ausgetretnen Bluts deſto leichter zu bewerkſtelligen.

Man muß ſich aber auch erinnern, daß das ausgetretne Blut nicht nur über der harten Hirnhaut ſondern oft auch unter derſelben, oder auch zwiſchen der weichen Hirnhaut und dem Gehirn befindlich ſeyn kann. Man muß daher jedesmal, wenn man mit dem Trepan ein Stück aus der Hirnſchale herausgebohrt hat, den Zuſtand der harten Hirnhaut aufs genaueſte unterſuchen. Hat dieſe Haut ihre natürliche Farbe, ſpannt ſie ſich nicht ſehr unterm Drucke, ſo hat man weiter nichts in Anſehung derſelben zu thun; iſt ſie aber ſehr geſpannt und prallig, und hat ſie dabey

eine

eine ſchwärzliche oder dunkelblaue Farbe, welche eine Anſammlung von Blut unter ihr vermuthen läßt, ſo muß man ſie ſogleich öffnen, um der ergoßnen Materie einen Ausweg zu verſchaffen. Am leichteſten geſchieht dieſes, indem man durch wiederholtes gelindes Ritzen mit einer Lanzette, ein kleines Loch in die harte Hirnhaut macht, und ſie ſodann daſelbſt mit der Spitze einer krummen Scheere durchſchneidet. Iſt ein gerader Schnitt nicht hinreichend, das ausgetretne Blut herauszuſchaffen, ſo muß man einen Kreuzſchnitt machen, und wenn es nöthig iſt, die Winkel zwiſchen demſelben wegſchneiden. Dieſe Durchſchneidung der Hirnhaut iſt in dem hier vorliegenden Falle unumgänglich nothwendig; wollte man dieſelbe unterlaſſen, ſo würde man mit der Trepanation im Grunde ſo gut, als gar nichts gethan haben: denn die harte Hirnhaut iſt ſo dick und feſt, daß das unter ihr ergoßne Blut oder Eiter viel eher einwärts in das Gehirn dringen, als ſich durch das Gewebe dieſer Haut einen Ausweg bahnen wird.

Man hat gegen dieſes Verfahren eingewendet, daß es nur ſehr wenig Beyſpiele eines glücklichen Erfolgs für ſich habe, daß es immer mit Gefahr einer heftigen und tödtlichen Verblutung verknüpft ſey, und daß das Gehirn ſehr leicht durch die Oeffnungen der Hirnſchale hervortrete, wenn es von ſeinen Häuten nicht mehr zurückgehalten wird.

Ich geſtehe ſehr gern, daß wenig Kranke, bey welchen man dieſes Mittel ergreifen muß, mit dem Leben davon kommen; allein dieſer unglückliche Ausgang iſt nicht ſowohl der Durchſchneidung der harten Hirnhaut, als vielmehr der Urſache, um welcher willen dieſelbe vorgenommen wird, zuzuſchreiben, da dieſe letztere ſchon an ſich ſelbſt äußerſt gefährlich iſt, und ſowohl dieſe als andre Bemühungen der Kunſt meiſtentheils vereitelt.

Was die Blutungen anbelangt, die man bey Durchſchneidung der harten Hirnhaut befürchtet, ſo muß ich

zu-

zufolge meiner eigenen Erfahrungen verſichern, daß ich nie einige daher entſtandne Gefahr bemerkt habe, nicht einmal dann, wenn zufälliger Weiſe ein Blutbehälter geöffnet worden war. Ob es gleich endlich nicht zu läugnen iſt, daß das Gehirn leichter durch die gebohrten Oeffnungen hervortritt, wenn man die harte Hirnhaut durchſchnitten hat, als wenn dieſe noch ganz iſt, ſo ſieht man doch eben das ſehr oft in allen ſolchen Fällen, wo ein großes Stück der Hirnſchale abgeſondert iſt, und es gehen ſogar dabey nicht ſelten ganze Stücken vom Gehirn weg, ohne daß daher gefährliche Zufälle entſtünden.

Die harte Hirnhaut muß alſo zwar geſchont werden in allen ſolchen Fällen, wo man nach der Trepanation die Urſachen des Druckes, es mögen dieſelben nun eingedrückte Knochenſtücke, oder ausgetretnes Blut oder Blutwaſſer über der harten Hirnhaut ſeyn, unmittelbar und ohne Hinderniß wegnehmen kann. Wenn aber nach der Trepanation, und nach Hinwegnehmung der auf der harten Hirnhat ergoßnen Materie, die Zufälle nicht gelinder werden, wenn man aus dem Anſehen der harten Hirnhaut ſchließen muß, daß ſich unter ihr ein Extravaſat befindet, ſo muß man ſie ohne Bedenken und ungeſäumt ſo, wie ich vorhin geſagt habe, durchſchneiden. Die Gefahr iſt nicht ſo groß, als einige Schriftſteller vorgegeben haben, und wäre ſie auch noch größer, ſo dürfte uns das doch nicht von der Anwendung eines Mittels abſchrecken, welches allein noch zur möglichen Rettung des Kranken übrig iſt. — Kein vernünftiger Wundarzt wird ſich von Aufſuchung und Eröffnung eines Abſceſſes abhalten laſſen, wenn er gleich findet, daß derſelbe tiefer liegt, als er anfangs erwartet hatte. Eben ſo muß man auch in dem gegenwärtigen Falle urtheilen und verfahren, da alles darauf ankommt, den Druck vom Gehirn wegzunehmen, wodurch der Kranke vielleicht noch gerettet werden kann, da er hingegen gewiß und unvermeidlich ſterben muß, wenn man

die harte Hirnhaut uneröffnet, und die Feuchtigkeiten unausgeleert läßt. Wie mancher Kranke, deſſen Leben hätte gerettet werden können, würde ſterben müſſen, wenn man nicht eher operiren wollte, als wo man mit dem möglichſten Grade von Wahrſcheinlichkeit den guten Erfolg vorausſieht. Dem Wundarzt muß immer das Wohl des ihm anvertrauten Kranken noch näher am Herzen liegen als ſein eigner Ruhm, und aus dieſem Geſichtspunkt muß man auch den oben gegebnen Rath, die Hirnſchale an mehrern Orten zu trepaniren, wenn man über den Ort des Extravaſats ungewiß iſt, beurtheilen.

Wenn man, ſo wie ich hier angegeben habe, die Feuchtigkeiten, welche auf das Gehirn drückten, hinwegeſchafft hat, ſo verfährt man in Anſehung des Verbands und der übrigen Behandlung nach der Trepanation eben ſo, wie in ſolchen Fällen, wo man dieſe Operation wegen eingedrückter Knochenſtücken verrichtet hat. Ich verweiſe alſo hier blos auf dasjenige, was ich in dem vorigen §. über dieſen Gegenſtand geſagt habe, und wende mich nunmehr zur nähern Betrachtung der Gehirnerſchütterungen.

Vierter Abſchnitt.

Von den Gehirnerſchütterungen.

Wenn nach Verletzungen des Kopfes, ohne irgend eine nachgelaſſene äußerliche Spur derſelben, der Kranke in einen Zuſtand gänzlicher Betäubung verfällt, ſo vermuthet man, daß hier eine Erſchütterung des Gehirns vorhanden ſey. Mit dieſem Namen bezeichnet man eine ſolche Unordnung im Gehirn, welche die natürlichen und gewöhnlichen Wirkungen deſſelben ſtört und unterbricht, ohne ſich doch bey der Leichenöffnung durch irgend ein ſichtbares Merkmal zu erkennen zu geben.

Die

Die Zufälle, welche von Zuſammendrückung des Gehirns, ſo wie ich im dritten Abſchnitte geſagt habe, zu entſtehen pflegen, ereignen ſich zuweilen auch bey Gehirnerſchütterungen; beſonders aber iſt Betäubung, langſamer und weicher Puls, Erweiterung des Sterns im Auge, welcher ſich auch im hellſten Lichte nicht zuſammenzieht, zu den charakteriſtiſchen Folgen der Gehirnerſchütterung zu rechnen.

Durch eben dieſe Zufälle, welche unmittelbar auf die äußerliche Verletzung folgen, unterſcheidet ſich auch die Gehirnerſchütterung ſehr deutlich von der Entzündung des Gehirns, wo die Zufälle ſich erſt eine Zeitlang nach der äußerlich zugefügten Gewaltthätigkeit einſtellen, wo bis auf die ſpätern Zeiträume der Krankheit, die Augen gegen das Licht immer ſehr empfindlich ſind, und der Puls anfänglich voll und hart iſt, ohne nach mäßigen Blutausleerungen weicher zu werden *).

Dieſe und andre Merkmale werden einen aufmerkſamen Beobachter nicht lange zweifeln laſſen, ob er in einem vorliegenden Falle Erſchütterung oder Entzündung des Gehirns vor ſich habe, und ob er alſo ſeine Heilanzeigen gegen dieſe oder gegen jene richten müſſe. Auch wird man die leichtern Arten der Gehirnerſchütterung ſehr bald von ſolchen Fällen unterſcheiden können, wo das Gehirn zuſammengedrückt iſt. Wenn zum Beyſpiel ein Menſch durch einen Schlag auf den Kopf zu Boden geſtreckt wird, aber ſich bald von ſeiner Betäubung wieder erholt, und nun blos eine Zeitlang Schwindel,

*) Herr Richter erinnert in ſeinen Anfangsgründen der Wundarzneykunſt, man könnte die Zufälle der Hirnerſchütterung überhaupt in vier Klaſſen ordnen, indem einige vom Druck aufs Gehirn, und Anfüllung ſeiner Blutgefäße, andre von der Entkräftung und Unthätigkeit des Nervenſyſtems, noch andre vom Nervenreiz, und einige auch von widernatürlichen Reizen in den Eingeweiden des Unterleibes herrührten. A. d. Ueb.

del, leichte Schmerzen in verſchiednen Gegenden des Kopfs, Ohrenklingen, Dunkelheit des Geſichts, Kraftloſigkeit und Schwäche des Gedächtniſſes an ſich wahrnimmt, ſo wird man, wenn keine andern Zufälle hinzukommen, und beſonders, wenn der Patient im Stande iſt, herumzugehen, ſchließen müſſen, daß er blos eine Erſchütterung, nicht aber eine Zuſammendrückung des Gehirns erlitten habe; denn die Zufälle, welche dieſe leztere begleiten, ſind allemal viel beſtändiger, und dauern ſo lange ununterbrochen fort, bis die Urſache des Druckes gehoben iſt.

Wenn hingegen die Symptome gleich Anfangs heftiger ſind, und beſonders der Kranke ganz unempfindlich iſt, ungeachtet ſich äußerlich kein Merkmal einer Verletzung zeigt; ſo koſtet es immer ſehr viel Mühe zu entſcheiden, ob Erſchütterung oder Zuſammendrückung des Gehirns die Urſache der Zufälle ſey. Selbſt der erfahrenſte Wundarzt kann hier nichts mit Gewißheit beſtimmen. Oft hatte man alle Urſache eine Erſchütterung des Gehirns zu vermuthen, und doch ergab ſichs nach dem Tode bey der Leichenöffnung, daß ein Extravaſat, oder ein unbemerkter Eindruck oder Bruch der Hirnſchale die Urſache aller Zufälle geweſen war; und ſo glaubte man oft umgekehrt, daß ein Extravaſat vorhanden ſeyn müſſe, wovon ſich doch nachher bey der Eröffnung des Kopfs, eben ſo wenig als von einer andern widernatürlichen Beſchaffenheit die geringſte Spur bemerken ließ.

Die Kennzeichen, welche den Unterſchied zwiſchen der Erſchütterung und Zuſammendrückung des Gehirns angeben, müſſen, wie ich zufolge meiner Erfahrungen glaube, von der Beſchaffenheit des Pulſes und des Athemholens hergenommen werden. Wenn das Gehirn zuſammengedückt iſt, ſo athmet der Kranke tief und mühſam wie ein Menſch, den der Schlag gerührt hat. Hat man hingegen eine Erſchütterung des Gehirns

hirns vor ſich, ſo iſt das Athemholen meiſtens frey und leicht, und der Patient hat das Anſehen, als wenn er in einem tiefen ruhigen Schlafe läge. Der Puls iſt bey Hirnerſchütterungen insgemein weich und gleich, nicht aber ſo unregelmäßig und langſam, wie er bey Zuſammendrückungen des Gehirns zu ſeyn pflegt *). Leidet das Gehirn unter einem Drucke, ſo werden Blutausleerungen nichts ſchaden, noch die Geſchwindigkeit und Stärke des Pulſes vermindern, wenn ſie auch gleich nichts oder nur wenig helfen; bey Gehirnerſchütterungen hingegen ſinkt der Puls und wird ſchwach, wenn man auch nur acht oder zehn Unzen Blut wegläßt.

In zweifelhaften Fällen rathe ich daher, ungeſäumt etwas Blut wegzulaſſen. Wird der Puls ſtärker und voller als vorhin, wenn etwa ſechs oder acht Unzen aus der

*) Es iſt ſchon oben von dem Verfaſſer bemerkt worden, daß ſich die Zufälle der Hirnerſchütterung unmittelbar, die der Extravaſation aber erſt einige Zeit nach der äußern Verletzung zeigen. Man kann ſich aber doch hierauf nicht immer mit Gewißheit verlaſſen; theils weil es zuweilen geſchieht, daß der Patient in ſeinem betäubten Zuſtand allein gefunden wird, und man dann die Zeit der Verletzung nicht weiß, theils weil die Erſchütterung zuweilen mit Extravaſation verknüpft iſt, theils auch endlich, weil manchmal, wenn mehrere große Gefäße auf einmal verletzt worden, die Extravaſation ſo beträchtlich und ſo plötzlich iſt, daß die Zufälle eben ſo geſchwind als bey der Hirnerſchütterung erfolgen. — Der Puls iſt übrigens bey der Hirnerſchütterung zwar allemal unregelmäßig, aber doch auch oft ſchnell und krampfhaft. Bey Kindern hat man, wenn ſich die oben angezeigten Zufälle einſtellen, nicht leicht eine Hirnerſchütterung, ſondern weit öfter eine Extravaſation zu vermuthen. — Noch iſt zu bemerken, daß die Hirnerſchütterung nicht blos auf unmittelbare Verlezzungen des Kopfs, ſondern oft auch auf Verletzungen andrer Theile, wodurch das Rückenmark erſchüttert wird, z. B. auf einen heftigen Fall auf den Hintern, folgen kann. Anm. d. Ueb.

der Ader gefloſſen ſind, ſcheint das Blut dicht zu ſeyn, und bekömmt der Kranke wieder einiges Gefühl, ſo kann man hieraus mit vieler Wahrſcheinlichkeit ſchließen, daß die Urſache der Zufälle, entweder ein Extravaſat, oder ein verborgner Eindruck der Hirnſchale, oder eine Entzündung ſey; und ſo lange als der Puls ſtark und voll bleibt, wird man mit den Blutausleerungen fortfahren können.

Wenn der Puls hingegen ſinkt, nachdem man einige wenige Unzen Blut weggelaſſen hat, und wenn der Patient auch ſonſt dabey ſchwächer wird, ſo hat man faſt allemal Urſache zu vermuthen, daß hier eine Erſchütterung des Gehirns zugegen ſey, und man muß dann ſogleich vom fernern Blutlaſſen abſtehen.

Ich habe ſchon oben verſucht zu beweiſen, daß Erſchütterungen des Gehirns als eine das Nervenſyſtem ſchwächende Urſache zu wirken ſcheinen; man ſollte daher auch allemal in ſolchen Fällen, anſtatt die Schwäche zu vermehren, einzig und allein bemüht ſeyn, die Kräfte des Kranken zu ſtärken und aufrecht zu erhalten.

Man würde in dieſer Abſicht bey allen andern von Schwäche herrührenden Zufällen, innerlich und äußerlich flüchtige Reizmittel gebrauchen; und eben ſo glaube ich, daß man auch bey Gehirnerſchütterungen verfahren müſſe.

Man hat ſchon öfters die Bemerkung gemacht, daß die Blutausleerungen, ſo allgemein auch ihr Gebrauch bey Kopfwunden iſt, nicht immer merklichen Nutzen ſtiften, und zuweilen ſogar ſchaden. Fälle der letzten Art ſind mir zu verſchiednen Malen vorgekommen, wo die Kräfte des Kranken nach reichlichen Blutausleerungen plötzlich ſanken; auch habe ich gefunden, daß, diejenigen Fälle allein ausgenommen, wo Entzündung die Urſache der Gehirnkrankheit war, nur äußerſt wenige von den Patienten mit dem Leben davon kamen, welchen man nach der gewöhnlichen Methode viel Blut weggelaſſen

gelaſſen hatte. Dieſes bewog mich einen Verſuch zu machen, wie weit ich kommen würde, wenn ich das Aderlaſſen ganz beyſeit ſetzte, und den Kranken blos mit abführenden und gelinden ſchweißbefördernden Mitteln behandelte. Da ich nun fand, daß dieſes Verfahren, weit gefehlt, ſchlimme Folgen nach ſich zu ziehen, vielmehr zum Beſten vieler Kranken ausſchlug, ſo wurde ich dadurch veranlaßt, noch einen Schritt weiter zu thun, und innerlich flüchtig reizende Mittel zu geben, äußerlich aber Gegenreize, beſonders Blaſenpflaſter, zu verordnen. Der Ausgang hat bisher meinen Wünſchen faſt immer entſprochen, und mich aufgemuntert, dieſen Weg ferner zu betreten.

Ich würde daher in ſolchen Fällen, wo die Symptome von einer Erſchütterung des Gehirns entſtanden ſind, den Rath geben, nach und nach ſo viel warmen Wein trinken zu laſſen, als man ſonſt, wenn die Schwäche andre Urſachen hat, zu reichen pflegt. Da die Kranken, welche an Gehirnerſchütterungen leiden, der Gefahr kalt zu werden, ſehr ausgeſetzt ſind, ſo muß man ſie warm zudecken: ferner muß der ganze Kopf, ſo weit die Haut deſſelben nicht beſchädigt iſt, mit einem Blaſenpflaſter bedeckt, und an jedem Fuße ein Senfpflaſter aufgelegt werden. Obgleich ſtarke Abführmittel in dieſem Falle unſchicklich ſeyn, und die Kräfte ſchwächen würden, ſo hat man doch gelindere, welche, ſobald ein örtliches Leiden im Unterleibe ihren Gebrauch erfordert, mit großem Nutzen gegeben werden können *).

Der

*) Ueber den Nutzen der Brech- und Abführmittel, ſo wie der reizenden Klyſtiere von Tobaksblätterabſud mit Brechweinſtein, Mittelſalzen, Seife, gepulverter friſcher Meerzwiebel u. ſ. w. bey Hirnerſchütterungen wird in den Zuſätzen das Nöthige erinnert werden. Man hat dabey nicht ſowohl auf die ausleerende Wirkung derſelben zu ſehen, ſondern vielmehr ſie als Gegenreize auf

Der Wein iſt unter allen flüchtig reizenden Mitteln dasjenige, auf welches man ſich am meiſten verlaſſen kann, und welches daher auch hier vor den übrigen allen den Vorzug verdient. Ob man ihn aber gleich meiſtentheils den Kranken mit einem Löffel einflößen kann, ſo giebt es doch auch Fälle, wo es nicht wohl möglich iſt, ihn in gehöriger Menge beyzubringen; und dann muß man zum flüchtigen Laugenſalz, Weingeiſt und andern in geringerer Menge wirkſamen Mitteln dieſer Klaſſe ſeine Zuflucht nehmen.

Bromfield hat bey Gehirnerſchütterungen den Gebrauch des Mohnſafts empfohlen; und auch hiedurch wird mein Urtheil von der Natur dieſer Krankheit beſtätigt, denn es giebt gewiß wenig Mittel, welche den Namen der flüchtigen Reize ſo gewiß verdienten, als der Mohnſaft. Mit Spiesglas verſetzt, habe ich ihn oft ſehr heilſam befunden, dennoch aber muß ich ihm nach meiner Erfahrung den Wein vorziehen. Vielleicht habe ich indeſſen den Mohnſaft nicht in gehöriger Quantität, oder bisher auch nur gerade in ſolchen Fällen gebraucht, wo kein Mittel anſchlagen konnte: und ich will daher gern mein gegenwärtiges Urtheil zurücknehmen, wenn künftige genauere Erfahrungen mich eines beſſern überzeugen *).

Man

auf ein höchſt erregbares und mit dem Gehirn in naher Wechſelerregung ſtehendes Organ zu betrachten.

Anm. d. Ueb.

*) Bromfield empfiehlt nicht den bloßen Mohnſaft, ſondern in Verbindung mit der Ipecacuanha (als Doverſches Pulver). Er rathet, wenn der Kranke vollblütig iſt, zuvörderſt etwas Blut wegzulaſſen, öfters Klyſtiere zu geben, und vor dem Gebrauch des Doverſchen Pulvers den Kranken in ein warmes Bad zu ſetzen, um dadurch den Schweiß zu befördern. Von dieſem Verfahren, welches nach Bromfields Vorſchrift, ſo lange als die Zufälle anhalten, oder wieder kommen, beobachtet

Man empfiehlt bey Gehirnerſchütterungen auch Fontanelle; allein ich glaube, daß Blaſenpflaſter noch beſſere Dienſte leiſten können, weil der Nutzen dieſer und ähnlicher Mittel nicht auf der durch ſelbige bewirkten Ausleerung, ſondern auf dem Gegenreiz beruht. Anſtatt die Stelle, welche man mit einem Blaſenpflaſter aufgezogen hat, vermittelſt einer Digeſtivſalbe offen zu erhalten, würde ich vielmehr den Rath geben, zu wiederholten Malen neue Blaſenpflaſter auf den Kopf und auf den Nacken zu legen. Hätte man hier ja einigen Vortheil von dem Ausfluß der Feuchtigkeit zu erwarten, ſo wird derſelbe auf dieſe Art eben ſo gewiß, als durch ein Fontanell bewerkſtelligt, und zugleich hat man dabey den weſentlichen Vortheil, daß die nothwendige Reizung durch die Erneuerung der Blaſenpflaſter beſtändig unterhalten wird.

Wenn ſich die Kranken von den Zufällen der Gehirnerſchütterung wieder erholen, ſo habe ich oft von dem reichlichen Gebrauch der Fieberrinde und der Stahlwaſſer die beſten Folgen geſehen. Zuweilen habe ich auch mit gutem Erfolg gelinde Brechmittel gegeben, und in andern Fällen, wo die Mattigkeit, Trägheit und Schwäche des Gedächtniſſes ungewöhnlich lange anhielt, hat mir die Elektricität vortreffliche Dienſte geleiſtet.

tet werden muß, hat derſelbe nie ſchädliche, ſondern mehrentheils nützliche Wirkungen geſehen; nur muß es zeitig angewendet werden, weil es, wenn ſich Eiterung einſtellt, nichts weiter helfen kann. Statt des Doverſchen Pulvers kann auch eine Miſchung aus drey Theilen Spiesglaswein und einem Theil thebaiſcher Tinktur oder Sydenhams Laudanum zu 10 Tropfen aller 4 Stunden mit Nutzen gegeben werden. M. ſ. *W. Bromfields* Chirurgical obſervations and Caſes. Lond. 1773. Ueber die Anzeigen zum Opium und deſſen richtige Anwendung bey Hirnerſchütterungen ſ. die Zuſätze; vergl. Horn's Archiv für die med. Erf. VII. Bd. 1. Heft. 1805.
Anm. d. Ueb.

Wenn ich dieſe Heilmethode empfehle, ſo muß man ſich doch immer erinnern, daß ich ſie nur in ſolchen Fällen angewendet wiſſen will, wo man blos eine Gehirnerſchütterung ohne Zuſammendrückung und Entzündung des Gehirns vor ſich hat. Daß dieſes der Fall ſey, wird man theils aus den übrigen oben angezeigten Umſtänden, theils aus den Wirkungen des Aderlaſſens erkennen, welches man im Nothfall zur Probe anſtellen muß.

Bey Gehirnerſchütterungen bedarf man alſo des Trepans gar nicht, wofern dieſelben nur nicht mit einer Zuſammendrückung des Gehirns komplicirt ſind. Bleiben aber in Anſehung dieſes Punktes einige Zweifel über, ſo muß man zur Trepanation ſchreiten, welche die Gefahr nicht vermehren kann, und hingegen in ſolchen Fällen, wo ſie vielleicht noch das einzige Rettungsmittel ſeyn kann, nicht ohne Verantwortung für den Wundarzt unterlaſſen werden darf. Man muß alsdann, weil der Zuſtand des Kranken äußerſt gefährlich iſt, mit dem Trepaniren ſo lange fortfahren, bis man die Urſache des Uebels entdeckt hat *).

Fünf-

*) Allzuuneingeſchränkt hat Hill (Caſes in Surgery Edinb. 1772) die Trepanation bey Hirnerſchütterungen empfohlen. Er lobt ſie beſonders deswegen, weil ſie eine Blutung an dem verletzten Theile errege, und dadurch die Stockung in den benachbarten Theilen des Gehirns hebe. Allein die Blutausleerung iſt, wie oben bemerkt worden, bey den meiſten Hirnerſchütterungen an ſich ſelbſt eher nachtheilig als nützlich, und wo man ihrer ja, wegen Vollblütigkeit des Kranken, komplicirter Extravaſation oder drohender Entzündung bedarf, da kann ſie auf eine minder gefährliche Art durch Einſchnitte in die Hautbedeckungen, Schröpfköpfe u. ſ. w. bewerkſtelligt werden, wobey übrigens der Gebrauch der kalten Umſchläge ganz vorzüglich zu empfehlen iſt.

Anm. d. Ueb.

Fünfter Abſchnitt.

Von der Entzündung der Hirnhäute nach äußerlichen Verletzungen.

Die Entzündung des Gehirns und der Hirnhäute hat viele Zufälle mit den Entzündungen andrer Theile gemein, einige aber ſind ihr ausſchließlich eigen. Sie giebt ſich, ihre Urſache mag ſeyn welche ſie will, nicht gleich anfangs deutlich zu erkennen; meiſtens treten die Zufälle, welche ſie ankündigten, einige Tage und oft erſt zwey, drey und mehrere Wochen, zuweilen auch gar erſt einige Monate nach erlittner Gewaltthätigkeit ein. Dieſe ſpäte Erſcheinung der Zufälle kann mehr als irgend ein andres Mittel dazu dienen, den Unterſchied zwiſchen einer entzündungsartigen Krankheit des Gehirns, und andern Verletzungen deſſelben durch äußerliche Urſachen, zu bezeichnen. Denn die Zufälle, welche die Erſchütterung oder Zuſammendrückung des Gehirns begleiten, ſtellen ſich allemal unmittelbar nach der äußerlichen Verletzung ein.

Der Patient wird anfangs mißmuthig, er klagt über eine beſchwerliche Empfindung im Kopfe, und beſonders über Schmerzen in der Gegend, welche der Schlag äußerlich getroffen hat, wenn er gleich zuvor oft gar nichts davon empfunden hatte. Nach und nach nimmt die Verdroſſenheit überhand, der Kranke wird dumm und wie betäubt, und klagt über heftigere Schmerzen in der Gegend der Verletzung, in den übrigen Theilen des Kopfs aber über eine Empfindung, als wenn ihm das Gehirn zuſammengeſchnürt würde. Oft überfällt ihn auch der Schwindel, und eine plötzliche Uebelkeit, welche ſich zuweilen mit Erbrechen endigt. Er empfindet Hitze und eine gewiſſe Unbehaglichkeit im ganzen Körper; ſein Schlaf iſt unruhig, und verſchafft ihm keine Erquickung, wenn man ihn gleich durch Mohnſaft zu befördern ſucht. Der Puls iſt dabey hart und

ſchnell,

ſchnell, wie er immer bey Entzündungen häutiger Theile zu ſeyn pflegt. Das Geſicht iſt meiſtentheils roth, und die Augen ſind gleich von Anfang etwas entzündet, und können das Licht nicht vertragen.

Wenn ſich bey dieſen Zufällen eine Wunde irgendwo am Kopfe findet, ſo ſcheint die Röthe des Geſichts und der Augen von einer roſenartigen Entzündung, die von der Wunde aus ſich verbreitet, herzurühren. In dieſem Falle werden die Ränder der Wunde anfänglich hart, und ſchwellen auf, und die Geſchwulſt, welche in der flechſigen Fortſetzung der Kopfmuskeln ihren Sitz zu haben ſcheint, verbreitet ſich ſehr ſchnell über den ganzen Kopf, beſonders über das Geſicht, nach den Augenliedern hin, welche letztere zuweilen ſo ſehr anſchwellen, daß ſie die Augen ganz verſchließen. Dieſe Geſchwulſt iſt weich, behält den Eindruck des Fingers, ſchmerzt, wenn man ſie berührt, und hat vollkommen das Anſehen eines Rothlaufs. Deſſen ungeachtet iſt dieſe weit ausgebreitete Geſchwulſt, ſo fürchterlich ſie auch einem Anfänger vorkommen mag, insgemein nicht ſo gefährlich, als die hohe und umgränzte Geſchwulſt, die oft an den Theilen entſteht, welche die Verletzung zunächſt betroffen hat. Denn jene erſtere kann auch ohne einige Beſchädigung der innern Theile des Kopfes Statt finden, und blos von einer äußerlichen Verwundung der Flechſen entſtehen. In dieſem Falle laſſen ſich die mit ihr verknüpften Zufälle gemeiniglich durch eben die Mittel heben, welche ſonſt auch in roſenartigen Geſchwülſten andrer Theile nützlich befunden werden. Jedoch ſteht dieſe Geſchwulſt auch zuweilen, doch nur in ſeltnern Fällen, in Verbindung mit einem widernatürlichen Zuſtand der harten Hirnhaut, und alsdann muß ſie nothwendiger Weiſe ſehr gefährlich werden, und zur ſorgfältigſten Aufmerkſamkeit auffordern.

Ein oder zwey Tage, nachdem ſich dieſe hier beſchriebnen Zufälle eingeſtellt haben, bemerkt man, daß

der Theil des Kopfs, der den Schlag äußerlich aufgefangen hat, ein widernatürliches und ungewöhnliches Anſehn bekömmt. Wenn der Knochen durch die Verletzung entblößt worden iſt, ſo nimmt derſelbe nunmehr eine weiße Farbe an, und wird nach und nach überall ganz trocken. Die Ränder der Wunde werden gleich anfangs hart, trocken, ſchmerzhaft, und ſchwellen ſehr auf. Iſt aber der Knochen nicht entblößt, und ſind die äußern Bedeckungen nicht losgeriſſen, ſondern blos gequetſcht, ſo fangen ſie nunmehr an zu ſchwellen, und ſchmerzen, wenn man ſie berührt. Wird der Kopf glatt geſchoren, ſo findet man die Haut auf der verletzten Stelle röther, als an den übrigen Theilen des Kopfs, und wenn man daſelbſt den Knochen entblößt, ſo ſieht man faſt immer, daß die Beinhaut von der Hirnſchale losgegangen, und zwiſchen ihr und dem Knochen etwas dünne, blutige und übelriechende Feuchtigkeit angehäuft iſt. Der Knochen ſelbſt aber iſt faſt eben ſo mißfärbig, als wenn er gleich anfangs entblößt worden wäre.

Durch den Gebrauch ſchicklicher Mittel iſt man zuweilen ſo glücklich, alle dieſe Zufälle in kurzer Zeit zu heben; wenn aber das Uebel entweder anfänglich vernachläßigt wird, oder nicht bald weichen will, ſo nimmt es gemeiniglich noch mehr überhand und wird ſchlimmer. Der Puls bleibt geſchwind und voll, der Kranke wird immer unruhiger, zuweilen ſtellt ſich auch wohl ein Delirium ein. Meiſtentheils klagt der Patient über große Hitze, doch befällt ihn auch von Zeit zu Zeit ein leichter Schauer, welcher allmählig immer öfter wieder kommt, und heftiger wird, und gemeiniglich mit einer Art von Betäubung oder Schlafſucht verknüpft iſt *).

Um

*) Nach Deaſe (Obſervations on the wounds of the head. London 1776) iſt dieſer unordentliche Schauer ein ſicheres Zeichen einer Eiterung unter der Hirnſchale; wenig-

Um dieſe Zeit werden alle vorhin beſchriebne Zufälle gelinder; ſie ſcheinen ſich ſogar ganz zu verlieren, und in andre überzugehen. Es findet ſich eine Lähmung auf einer oder beyden Seiten des Körpers ein; auf dieſe folgt Schlafſucht; die Sterne im Auge erweitern ſich, und werden gegen das Licht beynahe unempfindlich. Harn und Unrath gehen ohne Bewußtſeyn des Kranken ab, es folgt Flechſenſpringen und andre konvulſiviſche Zufälle, und nunmehr iſt der Tod ſo gut als gewiß, wenn man nicht ſchleunig Hülfe ſchafft.

Ich habe hier nur die gewöhnlichſten und merkwürdigſten Zufälle der Hirnentzündung angeführt, und diejenigen, welche ſeltner vorkommen, weggelaſſen. Bey genauer Aufmerkſamkeit wird man hier zwey Hauptgattungen von Zufällen, und nach Anleitung derſelben zwey Zeiträume der Krankheit, nämlich den Zeitraum der Entzündung und den Zeitraum der Eiterung unterſcheiden können. Man muß auf dieſen Unterſchied ſorgfältig Acht haben, da er uns in der Wahl der anzuwendenden Mittel und Vorkehrungen leiten muß.

So lange als die Zufälle der Entzündung anhalten, muß man denſelben vornehmlich durch Blutausleerungen zu begegnen ſuchen; dieſe müſſen aber ganz wegfallen, wenn der Zeitraum der Eiterung ſchon eingetreten iſt: denn alsdann kann nur die Trepanation Hülfe ſchaffen, welche hingegen während der Entzündung nicht nur unnütz, ſondern auch ſchädlich ſeyn würde, wie ich in der Folge umſtändlicher beweiſen werde.

Aeußerliche Beſchädigungen können auf dreyerley Art eine Entzündung des Gehirns veranlaſſen; entweder nämlich, wenn die Hirnſchale eingedrückt iſt, und die Knochenſplitter die harte Hirnhaut reizen; oder wenn eine Quetſchung da iſt; oder endlich, wenn blos Brüche oder

wenigſtens hat dieſer Wundarzt nie dergleichen Eiterungen gefunden, wo nicht ein ſolcher Schauer vorhergegangen war. Anm. d. Ueb.

oder Riſſe in der Hirnſchale oder Eindrückung derſelben entſtanden ſind. Den erſten Fall habe ich ſchon in dem dritten Abſchnitte abgehandelt, und es iſt alſo nur noch übrig, etwas von den beyden andern zu ſagen.

§. 1.

Von den Quetſchungen am Kopfe.

Ich rede hier nicht von jenen leichtern Arten der Quetſchungen, welche blos die Haut betreffen, ſondern von denjenigen, welche heftig genug ſind, um eine Entzündung der Hirnhäute veranlaſſen zu können.

Eine Quetſchung am Kopfe kann eben ſo, wie die Quetſchungen andrer Theile, von einem Fall, von Schlägen, von anprallenden Steinen, Kugeln u. ſ. w. verurſacht werden. Es können dabey die Hautbedekkungen zugleich verwundet werden, oder ſie können auch, wie dieſes oft der Fall iſt, ganz und unzertrennt bleiben.

Die nächſte und gewöhnlichſte Wirkung ſolcher Beſchädigungen, die in der Folge Gefahr bringen, iſt dieſe, daß der Menſch, den ſie betreffen, ſinnlos wird und, wenn ſich dieſer Zuſtand zu verlieren anfängt, von einem Schwindel befallen wird, welcher bald längere, bald kürzere Zeit hindurch anhält. Nach und nach erholt er ſich aber doch ſo weit wieder, daß er ſich, nachdem er eine Nacht ruhig geſchlafen hat, vollkommen wohl zu finden glaubt, und, wenn nicht die Haut zugleich mit verwundet worden iſt, ſo klagt er einige Tage nachher weiter über gar keine Schmerzen an der beſchädigten Stelle.

Die Zeit, welche zwiſchen der Verletzung und dem Eintritt der nachmaligen Zufälle verſtreicht, iſt von unbeſtimmter Länge. Dieſe Zufälle haben insgeſammt ihren Grund in der Entzündung, und dieſe nimmt ſchneller oder langſamer überhand, je nachdem ihre Urſache mit mehrerer oder geringerer Heftigkeit gewirkt hat, und je nachdem die Leibesbeſchaffenheit des Kranken

ken verſchieden iſt. Daher werden die Zufälle der Entzündung in einigen Fällen einen oder zwey Tage nach der Beſchädigung ſich einſtellen, dahingegen ein andres Mal der Patient zwey, drey oder vier Wochen lang vollkommen geſund zu ſeyn ſcheint. Man hat ſogar zuweilen ſehr gefährliche Fälle dieſer Art geſehen, wo der geſchlagne oder ſonſt verletzte Theil des Kopfes nicht im geringſten zu leiden ſchien, und die Zufälle der Entzündung erſt am achtzigſten, neunzigſten oder hundertſten Tage nach erlittner Gewaltthätigkeit ſich einſtellten *).

Man ſieht hieraus, daß Beſchädigungen dieſer Art, die anfangs ſehr unbedeutend zu ſeyn ſchienen, in der Folge ſehr gefährlich werden können; und dieſe Bemerkung kann uns hinlänglich überzeugen, wie nothwendig es iſt, bey allen Verletzungen des Kopfs auch auf die kleinſten Umſtände aufmerkſam zu ſeyn.

Bey Quetſchungen am Kopfe hat man folgende vier Heilanzeigen zu beobachten:

1) Daß man der Entzündung durch die wirkſamſten Mittel zu begegnen ſuche.

2) Daß man, wenn die erſte Anzeige nicht erreicht werden kann, die Entzündung durch allgemeine ſowohl, als durch örtliche Mittel zu zertheilen ſuche.

3) Daß man, wenn es nicht gelingen will, die Entzündung zu zertheilen, dem Eiter einen Ausfluß verſchaffe.

4) Daß man dem Brande, wenn derſelbe die umliegenden Theile angreift, Einhalt thue.

Was die erſte Heilanzeige betrifft, ſo iſt zu bemerken, daß man bey leichten Quetſchungen des Kopfes nur ſelten im Stande iſt, die Entzündung abzuwehren, indem ſich die Patienten ſehr bald von den erſten Folgen der

*) Es waren dieſes wohl eigentlich vielmehr Zufälle der Eiterung als der Entzündung der Hirnhäute zu nennen.
Anm. d. Ueb.

der Quetſchung wieder erholen, und bis zum Ausbruch der ſpätern Zufälle, ſelten über ſonſt etwas als über eine leichte ſchmerzhafte Empfindung an der beſchädigten Stelle klagen. Die Wundärzte ſind nicht immer von dem, was vorgegangen iſt, unterrichtet, und wiſſen ſie es auch, ſo können ſie doch die Kranken ſelten überreden, ſich einer angemeßnen und regelmäßigen Kur zu unterwerfen. Kann dieſes aber geſchehen, wie z. B. bey heftigern Verletzungen der Fall iſt, ſo ſind vornehmlich örtliche und allgemeine Blutausleerungen, gelinde Abführmittel, ſchwache und ſparſame Koſt, vollkommne Ruhe des ganzen Körpers, und äußerlich eine ſtarke Auflöſung von Bleyzucker und gänzliche Enthaltung von allen ermüdenden Bewegungen zu empfehlen.

Durch dieſes Verfahren kann man den Folgen vieler Verletzungen des Kopfs vorbeugen: wird aber der Wundarzt erſt dann gerufen, wenn die ſpätern Zufälle ſchon eingetreten ſind, ſo erfordert die Behandlung derſelben noch einige beſondre Vorſchriften.

Um die Entzündung zu zertheilen, bedient man ſich vornämlich der Blutausleerungen, gelinder abführender und ſchweißtreibender Mittel, des Mohnſafts und der nöthigen örtlichen Behandlung. — Die meiſten ältern und auch einige neuere Schriftſteller behaupten, es ſey in ſolchen Fällen beſſer, die Aderlaß am Fuße als ſonſt irgendwo zu veranſtalten. Allein, dieſe Vorſchrift gründet ſich blos auf irrige theoretiſche Begriffe von Ableitung und Revulſion, die man jetzt faſt allgemein verwirft. Wir wiſſen, daß entzündungsartige Krankheiten anderer Theile am wirkſamſten durch örtliche Blutausleerungen beſtritten werden können, und man ſollte daher auch in den Fällen, von welchen ich hier rede, immer darauf bedacht ſeyn, die Blutausleerung ſo nahe als möglich an dem leidenden Theile zu veranſtalten: eine Regel, deren Nutzen ſchon genugſam durch die guten Wirkungen des Blutverluſts bey Durchſchneidung

der Hautbedeckungen auf dem Kopfe beſtätigt wird. Vorzüglich gut iſt es, wenn man dicht neben dem leidenden Theile Blutigel oder Schröpfköpfe aufſetzt; oder, wenn dieſes nicht geſchehen kann, kleine Einſchnitte mit dem Meſſer macht. Iſt die Hirnſchale gleich anfangs durch die Verletzung entblößt worden, oder hat man die Haut auf der verletzten Stelle durchſchnitten, um das darunter angehäufte Extravaſat wegzuſchaffen, ſo wird man des Schröpfens nicht bedürfen; ſind aber die äußern Bedeckungen wenig oder gar nicht verwundet, ſondern irgendwo blos entzündet, ſo iſt nichts beſſer als das Schröpfen. Man muß dabey nicht blos die Haut, ſondern auch die darunter befindlichen Theile nebſt den daſelbſt liegenden Schlagadern durchſchneiden; und auf dieſe Art wird man durch die örtliche Blutausleerung mehr ausrichten, als wenn man an einem entlegnen Theile zur Ader ließe *).

Kann man zufälliger Urſachen wegen, weder ſchröpfen noch Blutigel anſetzen, oder findet man es ſonſt nöthig, aus größern Gefäßen Blut wegzulaſſen, ſo wird man wohl thun, wenn man hiezu die Droſſelader oder die Schlafpulsader wählt. Da hier alles auf geſchwinde Hülfsleiſtung ankömmt, ſo muß man allezeit mit der Blutausleerung, welche hier das vornehmſte Rettungsmittel iſt, ſo lange fortfahren, als es die Kräfte des Kranken geſtatten, nämlich ſo lange, als der Puls ſeine Stärke beybehält; bleibt dieſer ſtark und voll, ſo kann die Ausleerung nicht ſchaden, wenn ſie gleich, wie ich bey den meiſten heftigen Entzündungen nützlich gefunden habe, zwanzig bis fünf und zwanzig Unzen auf einmal beträgt,

*) Auch Brambilla hat ſehr oft bey Quetſchungen am Kopfe von großen Einſchnitten in die gequetſchte Stelle ſelbſt dann noch gute Wirkungen geſehen, wenn alle übrige Mittel vergeblich angewendet worden waren. — Ganz beſonders aber ſind auch in dieſen Fällen die ſchon öfters gerühmten kalten Bähungen zu empfehlen.
Anm. d. Ueb.

beträgt, und man richtet damit mehr aus, als wenn man die nämliche Menge Blut oder noch mehr, vermittelſt mehrerer Aderläſſe zu verſchiednen Zeiten abzapfte. Halten jedoch nachher die Zufälle unverändert an, und bleibt der Puls dabey noch immer ziemlich voll, ſo kann man noch eine zweyte Aderlaß veranſtalten, wo die Menge des auszuleerenden Bluts ebenfalls durch die Veränderung des Pulſes und der Zufälle beſtimmt werden muß.

Nächſt den Blutausleerungen muß man ſich bemühen, den Leib gehörig offen zu erhalten, und zu dieſem Ende entweder kräftige Abführmittel, oder, wenn der Kranke nicht gut ſchlucken kann, reizende Klyſtiere zu wiederholten Malen geben. Bey allen Krankheiten des Kopfs, iſt es nothwendig, den Darmkanal rein und offen zu erhalten, beſonders aber alsdann, wenn das Gehirn und die Häute deſſelben entzündet ſind; man muß hie ſogar, wenn der Kranke ſchlucken kann, durch öftere Gaben von verſüßtem Queckſilber, Jalappe, Sennesblättern oder Mittelſalzen einen künſtlichen Durchfall zu unterhalten ſuchen.

Bey allen Entzündungskrankheiten iſt es gut, die Ausdünſtung zu befördern, und beſonders gilt dieſes von den Hirnentzündungen. Man kann dieſen Endzweck zum Theil ſchon durch wollene Decken und durch warme Umſchläge an den Füßen und Schenkeln erreichen, wenn aber dieſe einfachen Mittel unzulänglich ſind, ſo muß man ſchweißtreibende Arzneyen geben. Die Verbindung des Mohnſafts mit Brechmitteln, verdient hier den Vorzug. Bromfield hat beſonders das Doverſche Pulver *) empfohlen; allein dieſes Mittel befördert

*) welches bekanntermaßen aus gleichen Theilen Mohnſaft und Ipecacuanha und vitrioliſirtem Weinſtein beſteht. Ich habe deſſelben auch ſchon oben in einer Anmerkung zum Abſchnitt von den Hirnerſchütterungen gedacht. Anm. d. Ueb.

dert zwar meiſtentheils den Schweiß ungemein gut, erregt aber auch oft Uebelkeit und Erbrechen, wovor man ſich bey Hirnentzündungen vorzüglich zu hüten hat. Ich bediene mich daher ſchon ſeit langer Zeit lieber einer Miſchung aus Mohnſaft und Huxhamſcher Spiesglastinktur, ſo, daß ich von dieſer funfzehn Tropfen mit fünf Tropfen flüſſigen laudanum verſetzt, aller zwey Stunden nehmen laſſe, bis der Kranke in Schweiß verfällt, welcher ſodann mit wiederholten kleinern Gaben eben dieſes Mittels unterhalten wird.

Iſt der Schmerz ſehr heftig, ſo muß man Mohnſaft geben. Unrichtige Begriffe von der nächſten Urſache der Entzündung haben das Vorurtheil erzeugt, daß der Mohnſaft in allen Entzündungskrankheiten, und beſonders bey der Hirnentzündung ſchädlich ſey; allein, neuere Erfahrungen haben dieſen Irrthum genugſam widerlegt, und ich ſelbſt habe ſo glückliche Wirkungen vom Gebrauch der Opiate bey Hirnentzündungen geſehen, daß ich kein Bedenken trage, ſie in allen Fällen, wo der Schmerz ſehr heftig und der Patient ſehr unruhig und ängſtlich iſt, nachdrücklich zu empfehlen.

Dieſes ſind alſo die innerlichen Mittel, welche man bey Hirnentzündungen von äußerlichen Urſachen anzuwenden hat; man muß aber auch den Gebrauch örtlicher Mittel, von denen man ſich gewiß mehr zu verſprechen hat, als man insgemein glaubt, nicht verabſäumen. Wenn bey einer äußerlichen Verletzung am Kopfe die Hautbedeckungen verwundet, oder zerriſſen worden ſind, ſo muß man, da die Ränder der Wunde in dieſen Fällen gemeiniglich hart, ſchmerzhaft und trocken ſind, die Abſonderung und den Zufluß des Eiters zu befördern ſuchen, und zu dem Ende die Wunde mit einer auf Charpie geſtrichnen erweichenden Salbe, und mit mäßig gewärmten erweichenden Breyumſchlägen bedecken. Hiedurch und beſonders durch öftere Erneuerung der Umſchläge glückt es oft, die Eiterung herzuſtellen,

und

und da durch dieſe die verletzten Theile erweicht, und vom Schmerze befreyet werden, ſo nehmen auch alle andre Zufälle ab, oder hören ganz und gar auf.

In ſolchen Fällen hingegen, wo die Haut nicht verwundet iſt, und man aus dem nach einigen Tagen ſich hinzugeſellenden Schmerz und Geſchwulſt auf bevorſtehende Gefahr zu ſchließen Urſache hat, muß man ſogleich die Geſchwulſt bis auf die Beinhaut durchſchneiden, und auch dieſe trennen, wenn ſie ſich von dem Knochen losgegeben hat. Hiedurch verſchafft man den angeſammelten ausgetretnen Feuchtigkeiten, welche ſonſt viel Schaden anrichten könnten, einen freyen Abfluß, die Eiterung in der Wunde wird befördert, und auf dieſe Art gelingt es oft, den Zufällen der Entzündung vorzubeugen.

Bey der Behandlung ſolcher Geſchwülſte, verſchiebt man die Oeffnung derſelben insgemein ſo lange, bis man inwendig eine Fluctuation bemerkt. Allein, man ſollte nicht ſo verfahren, denn das Eiter, welches ſich in dieſen Geſchwülſten erzeugt, iſt immer dünn und ſcharf, ſo daß es nothwendig, wenn man es einige Zeit lang über der Hirnſchale ſtocken läßt, den Knochen anfreſſen und zugleich Gelegenheit geben muß, daß ſich die Entzündung inwendig weiter verbreite. Denn die Gefäße der Beinhaut an der Hirnſchale, ſtehen mit den Gefäßen der harten Hirnhaut in genauer Verbindung, und die Entzündung der letztern iſt allemal nur eine Folge von der Entzündung der äußern Theile; je mehr alſo dieſe verletzt ſind, je ſchärfer und freſſender die in ihnen angeſammelte und ſtockende Materie iſt, deſto mehr muß auch die Entzündung inwendig überhand nehmen, und deſto nothwendiger iſt es folglich, jene ſcharfe Materie aus dem Wege zu räumen. Eine ſolche Ergießung zwiſchen der Beinhaut und dem Knochen hat man vorzüglich dann zu vermuthen, wenn die Zufälle erſt einige Tage nach der Verletzung eintreten. Häutige Theile geben ſelten gutes Eiter, und es entſteht deshalb

in ſolchen Fällen um ſo leichter eine Ausartung der ergoſſenen Flüſſigkeiten und eine conſecutive Entzündung des Gehirns und ſeiner Häute.

Wenn ſich gleich anfangs viel Blut in das Zellgewebe unter der Haut ergoſſen hat, ſo wird ſich die äußere Geſchwulſt ſehr bald zeigen. Es geſchieht aber oft, daß die Menge der ausgetretnen Feuchtigkeit zu klein iſt, als daß ſie gleich anfangs eine Geſchwulſt bilden könnte; weil alsdann die Spannung faſt unmerklich iſt, ſo fühlt der Patient ſehr wenig Schmerzen an der verletzten Stelle; bis nach und nach die ergoßne Flüſſigkeit ſcharf wird, welches nach Maasgabe der verſchiednen Umſtände, des Grades der Verletzung, der Leibesbeſchaffenheit des Kranken, bald früher bald ſpäter geſchehen kann. Alsdann verurſacht der Reiz der ſcharfgewordnen Materie in den umliegenden Theilen, Schmerz, Entzündung und Geſchwulſt: und da die Beinhaut und die flechſige Fortſetzung der Kopfmuskeln ſehr feſt und ſtark iſt, ſo ergießt ſich die ſcharfe Flüſſigkeit, wofern man ihr nicht äußerlich einen Abfluß verſchafft, nach und nach zwiſchen der Beinhaut und der Hirnſchale, auch über ſolche Theile, die anfänglich nicht gelitten hatten; daher nimmt nicht nur die Geſchwulſt äußerlich ſehr überhand, ſondern es muß auch, vermöge des Zuſammenhangs zwiſchen den Gefäßen der Beinhaut und der harten Hirnhaut, die Entzündung bis in die innern Theile übergehen. Alsdann erſt ſtellen ſich die Zufälle ein, welche eine wahre Entzündung der Hirnhäute ankündigen. Man ſieht hieraus, wie nothwendig es iſt, die ergoßne ſcharfe Materie durch einen Einſchnitt in die äußern Bedeckungen auszuleeren, ſo bald als man ſich von ihrer Gegenwart überzeugt hat.

Indeſſen darf man doch bey Geſchwülſten, welche ganz neuerlich erſt von äußerlicher Beſchädigung entſtanden ſind, nicht ſo verfahren. Es geſchieht oft, daß Schläge oder Stöße am Kopfe ziemlich große Geſchwülſte ver-

verurſachen; dieſe können aber gemeiniglich durch den äußerlichen Gebrauch gelind zuſammenziehender Mittel, beſonders der Bleyauflöſungen, einer wäßrigen Auflöſung von rohem Salmiak, oder des gemeinen Branntweins zertheilt werden. In ſolchen Fällen alſo würde es außerordentlich unſchicklich ſeyn, den leidenden Theil durch Einſchnitte in die Haut zu entblößen, wie Unerfahrne oft gethan haben, weil ſie durch eine Täuſchung des Gefühls verleitet wurden, eine Vertiefung im Knochen zu argwöhnen. Ein erfahrner Wundarzt aber wird ſich durch einen ſolchen Anſchein nicht leicht irre führen laſſen, wofern nicht deutliche Merkmale einer Verletzung der Hirnſchale, oder eines Extravaſats unter derſelben vorhanden ſind.

Wenn hingegen erſt geraume Zeit nach der Verletzung eine ſchmerzhafte Geſchwulſt auf der getroffnen Stelle entſteht, ſo wird es ſelten oder niemals möglich ſeyn, dieſelbe durch äußerliche Mittel zu zertheilen, und man wird ſie alſo allemal, ſobald als ſie merklich wird, eröffnen müſſen. Dadurch kann man nie Schaden anrichten, wohl aber, indem man der ſcharfen Materie, die ſich unter der Beinhaut angeſammlet hat, einen Ausweg verſchafft, ſehr viel zur Rettung des Kranken beytragen.

Einſchnitte, welche man in der Abſicht macht, um eine angehäufte Feuchtigkeit auszuleeren, müſſen tief genug ſeyn, weil ſonſt ihr Endzweck ganz verfehlt wird. Daher muß man auch in den Fällen, wo Eiter über den Knochen ſich ergoſſen hat, die Beinhaut ohne Bedenken durchſchneiden. Diejenigen Einſchnitte hingegen, welche man, wie ich oben angerathen habe, blos in der Abſicht Blut auszuleeren macht, ehe ſich eine Geſchwulſt gebildet und eine Flüſſigkeit ergoſſen hat, brauchen nicht ſo tief zu ſeyn. Es kommt hier mehr auf die gehörige Länge der Einſchnitte an, um eine genugſame Anzahl kleiner Arterien im Zellgewebe zu öffnen. Die Bein-

haut zu durchſchneiden würde hier von gar keinem Nutzen, ja vielmehr nachtheilig ſeyn, weil der Knochen dabey verletzt werden könnte.

Die Wunde, welche man an der verletzten Stelle mit dem Meſſer gemacht hat, muß mit erweichender Salbe und Breyumſchlägen, die oft gewechſelt werden müſſen, verbunden werden. Auf dieſe Art wird man eine reichliche Eiterung bekommen, welche gemeiniglich ſowohl zu Verhütung, als zu Hinwegräumung aller ſchlimmen Zufälle ungemein wirkſam iſt.

Ich wende mich nunmehr zu Erläuterung der dritten und vierten von den oben gedachten Heilanzeigen, welche ſich auf die Fälle beziehen, wo Eiterung oder Neigung zum Brand vorhanden iſt. Wenn die Zufälle der Entzündung nach dem Gebrauch der vorhin angezeigten Mittel, nicht gelinder werden, ſondern im Gegentheil immer mehr und mehr überhand nehmen, wenn ſich zu ihnen noch Schlafſucht, Lähmung, unregelmäßige konvulſiviſche Bewegungen, unwillkürlicher Abgang des Harns und Unraths, Erweiterung der Sterne in den Augen, und Unempfindlichkeit derſelben gegen das Licht, nebſt einem langſamen und vollen Pulſe einſtellen, und hauptſächlich, wenn dieſen Erſcheinungen Anfälle von Schauer und Erſtarren vorhergehen, ſo kann man faſt mit Gewißheit vermuthen, daß hier Eiterung zugegen ſey, und daß die unter der Hirnſchale angeſammelte Materie das Gehirn zuſammendrücke. Schauer bemerkt man in allen Fällen, wo ſich große Abſceſſe bilden; beſonders aber iſt derſelbe bey Entzündungen des Gehirns ein zuverläßiges und charakteriſtiſches Merkmal der Eiterung, vornehmlich, wenn ſich dabey auch die übrigen vorhin angezeigten Erſcheinungen einſtellen.

Wenn man von der Gegenwart des Eiters unter der Hirnſchale genugſam überzeugt iſt, ſo muß man ungeſäumt zur Trepanation ſchreiten, welche das einzige Mittel iſt, daſſelbe aus dem Wege zu räumen, und dadurch

dadurch den Kranken zu retten. — Findet man nach Durchbohrung der Hirnſchale zunächſt unter derſelben wenig oder gar kein Eiter, und iſt deſſenungeachtet die harte Hirnhaut ungewöhnlich angeſpannt, ſo hat man Grund zu vermuthen, daß eine Eiterſammlung zwiſchen der harten und weichen Hirnhaut, oder auch unmittelbar auf dem Gehirn vorhanden ſeyn müſſe. Man wird daher in einem ſolchen Falle ohne alles Bedenken die harte Hirnhaut öffnen müſſen. Ich beziehe mich in Anſehung dieſer Operation auf dasjenige, was ich im zweyten Abſchnitte dieſes Kapitels hierüber geſagt habe.

Findet man hingegen nach Durchbohrung der Hirnſchale, daß die harte Hirnhaut ſchon mißfärbig iſt, und brandig zu werden droht, ſo iſt die äußerſte Gefahr da. Hat ſich der Brand ſchon eingeſtellt, ſo iſt der nahe Tod des Kranken zu befürchten; doch hat man Fälle geſehen, wo die harte Hirnhaut ſchon abzuſterben anfieng, und der Kranke dennoch durch Abſonderung des brandigen Stücks von dem geſunden gerettet wurde. In ſolchen Fällen kann der Wundarzt nichts weiter thun, als daß er das Geſchwür rein zu erhalten, und den Ausfluß der Materie zu befördern ſucht. Zu dem Ende muß ein ganz leichter Verband aufgelegt, und innerlich die Fieberrinde nebſt Vitriolelixir in ſo großen Gaben, als es der Magen verträgt, gegeben werden. Iſt noch ein Hang zur Entzündung da, ſo muß man eine leichte kühlende Diät verordnen, viel verdünnendes Getränk, beſonders Molken, trinken laſſen, und den Leib gelind offen zu erhalten ſuchen. Wenn die Kräfte ſehr geſunken ſind, und der Puls klein und ſchwach iſt, ſo muß man, um die Erregung zu vermehren, Wein geben. Uebrigens muß man in allen Stücken ſo verfahren, wie man ſonſt beym Brande an andern Theilen des Körpers zu thun pflegt; worüber ich mich an einem andern Orte umſtändlicher erklärt habe *).

*) In der Abhandlung von Geſchwüren.

Ich muß noch etwas über das Verfahren ſagen, welches man bisher faſt ohne Unterſchied bey Entzündungen und Eiterungen des Gehirns und ſeiner Häute beobachtet hat. In allen ſolchen Fällen hat man anfangs ſtarke Abführmittel verordnet, und wenn dieſe keine Erleichterung verſchafften, ſogleich die Trepanation unternommen, es mochte nun die Urſache der Zufälle eine Entzündung oder eine Eiterung ſeyn. Man verfuhr ſo, weil man das Vorurtheil hatte, die Trepanation ſey ein ganz unſchädliches Mittel. Man hatte nämlich dieſe Operation an geſunden Thieren verrichtet, und in vielen Fällen geſehen, daß dieſelben davon und von dem Zutritt der Luft zu dem Gehirn keinen Schaden gelitten hatten, und nun war man gleich bereit, hieraus die allgemeine Folgerung zu ziehen, daß die Trepanation niemals ſchädliche Folgen haben könne.

Geſetzt, man wollte dieſen Schluß als wahr und völlig gegründet annehmen, ſo würde doch ſchon dies dagegen ſtreiten, daß ſich von dem Gebrauch des Trepans bey Hirnentzündungen aus theoretiſchen Gründen gar kein Nutzen erwarten läßt. Man hat bey der Trepanation einzig und allein die Abſicht, den Druck, unter welchem das Gehirn leidet, hinwegzuſchaffen: bey Hirnentzündungen aber iſt kein ſolcher Druck vorhanden, und mithin findet hier eben ſo wenig eine Anzeige zur Trepanation Statt, als in der erſten Periode der Pneumonie zur Oeffnung der Bruſthöle *). Ich

*) Der Verf. ſcheint doch den Gebrauch des Trepans bey Hirnentzündungen allzu unbedingt und ohne hinreichende Beweiſe zu verwerfen. Ein Druck, welcher hinweggeräumt werden kann, iſt doch bey Entzündungen des Gehirns und der Hirnhaut nicht nur möglich, ſondern auch, wie die Erfahrung lehrt, oft wirklich vorhanden; und zwar aus doppeltem Grunde. Einmal kann eine wirkliche Entzündungsgeſchwulſt in der harten Hirnhaut entſtehen, welche auf das Gehirn drückt; zwey-

Ich behaupte aber ſogar, daß der Trepan bey Hirnentzündungen nicht ohne große Gefahr angewendet werden kann. Die Zufälle der Entzündung werden dadurch nur vermehrt, und faſt in allen Fällen, wo ich die Trepanation bey Hirnentzündungen verrichten ſahe, habe ich die harte Hirnhaut nach dem Tode entweder brandig oder mit Eiter bedeckt gefunden. Dieſe Wirkungen können zum Theil dem Zutritt der Luft, zum Theil aber auch der gewaltſamen Trennung des ausgebohrten Knochenſtücks von der entzündeten Hirnhaut, welche immer ſehr feſt an der Hirnſchale anhängt, zugeſchrieben werden.

Ich glaube aber auch, daß die Trepanation, weit gefehlt, überall unſchädlich zu ſeyn, ſelbſt dann gefährlich iſt, wenn man ſie an einem vollkommen geſunden Körper, wo das Gehirn gar nichts gelitten hat, verrichtet. Ich habe hierüber ſchon vor vielen Jahren verſchiedne Verſuche gemacht und gefunden, daß von den Thie-

zweytens, kann auch der entzündeten Hirnhaut eben das wiederfahren, was bey andern entzündeten Theilen, wenn ſie nahe am Knochen liegen, zu geſchehen pflegt, daß ſie nämlich gegen den Druck der ſie umgebenden Hirnſchale empfindlich, und dadurch heftig gereizt wird. In ſolchen Fällen alſo kann die Trepanation zuweilen einen doppelten Nutzen haben. Einmal dieſen, daß ſie örtliche Blutung erregt, oder Raum und Gelegenheit zu Eröffnung der Gefäße in der harten Hirnhaut, oder ſelbſt eines Blutbehälters giebt, welches manchmal ſehr nützlich iſt, und die Entzündungsgeſchwulſt hebt. Zweytens aber wird auch die Hirnhaut durch die Trepanation von dem Druck und Reiz der Hirnſchalenknochen, da, wo ſie entzündet iſt, befreyet. Was der Verf. weiterhin von der Schädlichkeit der Trepanation bey geſundem Gehirn ſagt, das kann wohl ſchwerlich die allgemeine Schädlichkeit derſelben bey Hirnentzündungen beweiſen. Allerdings aber darf dieſe Operation bey Hirnentzündungen erſt dann unternommen werden, wenn alle andre Mittel, und beſonders die kalten Umſchläge fruchtlos geweſen ſind.

Anm. d. Ueb.

Thieren, welche ich trepanirt hatte, im Durchſchnitt genommen, faſt immer das vierte an den Folgen der Operation ſterben mußte.

Ohne mich weiter auf Verſuche zu berufen, welche an Thieren gemacht wurden, will ich nur noch Beyſpiele von den Folgen der Trepanation bey Menſchen anführen, die nicht unmittelbar am Kopfe gelitten hatten. Zufälligerweiſe ſind mir drey Perſonen vorgekommen, an welchen vor der Operation nicht das mindeſte Merkmal einer Hirnentzündung zu finden war: und von dieſen ſtarben wenig Tage nachher zwey an einer erſt jetzt erregten Entzündung der harten Hirnhaut. Beyſpiele dieſer Art kommen ſehr ſelten vor; und ich will deswegen eine kurze Nachricht von denjenigen geben, auf welche ich mich hier beziehe.

Man hat den Vorſchlag gethan, bey hartnäckigen Fallſuchten, wenn alle andre Mittel nichts helfen wollen, einen Verſuch zu machen, ob man etwas mit der Trepanation und durch den Druck der Luft auf das entblößte Gehirn ausrichten könne. Ich geſtehe, daß der Vortheil, den man ſich hievon verſprechen kann, äußerſt ungewiß, und die Folgen der Trepanation ſo unzuverläßig und bedenklich ſind, daß ich nie zu einem ſolchen Verſuche rathen würde. Er wurde indeſſen in zweyen von den vorhingedachten Fällen in meiner Gegenwart von einem andern Wundarzte gemacht, und in dem dritten Falle verrichtete ich ſelbſt die Trepanation bey einem Manne, der zwanzig Jahr lang mit der Fallſucht behaftet geweſen war. Dieſer letztere hatte ſeine Krankheit in der Kindheit nach einem Stoße an die Stirn bekommen; die Stirn ſelbſt hatte das Anſehen, als ob ein kleines Stück vom Knochen eingedrückt wäre, und die öfter wieder kommenden Anfälle der Fallſucht ſchienen von dieſem Knocheneindruck herzurühren. Alle dieſe Umſtände zuſammen genommen, machten, daß verſchiedene Aerzte zur Trepanation riethen, und der Patient

ſelbſt

ſelbſt verlangte dieſelbe aufs dringendſte. Es geſchah alſo: ich bohrte mit dem Trepan ein Stück von dem Stirnbein, da wo dieſes der Stoß getroffen hatte, heraus. Alles ſchien recht gut zu gehen, bis zum Abend des zweyten Tages nach der Operation, wo ſich die Zufälle der Hirnentzündung einſtellten. Der Patient mußte acht und vierzig Stunden drauf ſterben, ſo viel man ſich auch Mühe gab, ihn zu retten. Bey der Leichenöffnung fand man eine große Menge Eiter im Kopfe, nicht nur auf der harten Hirnhaut, ſondern auch zwiſchen dieſer und der weichen Hirnhaut, und ſogar unmittelbar auf dem Gehirne. Da nun erſt in den letzten 24 Stunden vor dem Tode Zufälle eingetreten waren, welche eine Zuſammendrückung des Gehirns ankündigten, ſo hat man ſehr viel Urſache zu vermuthen, daß hier die Eiterung blos eine Folge der durchs Trepaniren veranlaßten Entzündung geweſen ſeyn müſſe, und daß alſo eben das Mittel, wodurch man den Kranken von ſeinem Uebel befreyen wollte, ſeinen Tod befördert habe.

Von den beyden andern fallſüchtigen Kranken, bey welchen die Operation unternommen wurde, überſtand der eine zwar die Folgen der Operation, aber ohne deßwegen von ſeinem Uebel befreyet zu werden. Bey dem andern bemerkte man am dritten Tage nach der Operation Kennzeichen der Hirnentzündung und ſpäterhin Zufälle, welche eine Zuſammendrückung des Gehirns ankündigten. Am ſiebenten Tage ſtarb er, und man fand bey der Leichenöffnung zwiſchen der harten und weichen Hirnhaut, ſo wie auch zwiſchen der letztern und dem Gehirn eine große Menge Eiter, welches ſich nicht nur zunächſt um die Wunde herum, ſondern auch über der ganzen Fläche des Gehirns verbreitet hatte.

Man ſieht alſo hier zwey Fälle, wo die Trepanation bey einem ganz geſunden Zuſtande des Gehirns, wenigſtens bey gänzlicher Abweſenheit einer Entzündung

in

in demſelben, ſchädliche Folgen hatte. Die Symptomen der Entzündung, die ſich in beyden Fällen einſtellten, waren offenbar Wirkungen der unternommenen Trepanation: in beyden erfolgte Eiterung und nach wenigen Tagen der Tod, deſſen gelegentliche Urſache hier alſo wohl unverkennbar war.

Ueberhaupt alſo ſcheint der Gebrauch des Trepans bey Hirnentzündungen nicht nur unnütz, ſondern auch gefährlich zu ſeyn, ſo wie er hingegen in ſolchen Fällen, wo ſchon Eiter ſich erzeugt hat, und, unter der Hirnſchale angeſammelt, auf das Gehirn drückt, das einzige Rettungsmittel bleibt, und daher alsdann unverzüglich angewendet werden muß.

§. 2.

Von einfachen Brüchen und Riſſen in der Hirnſchale.

Ich verſtehe hier unter dem Riß der Hirnſchale eine bloße Trennung der Knochenſubſtanz ohne Eindruck in dieſelbe. Dieſe Trennung kann entweder nur durch eine oder durch beyde Tafeln der Hirnſchale gehen, und die äußern Bedeckungen können dabey entweder zugleich verwundet, oder ganz und unverletzt ſeyn.

An einem andern Orte habe ich ſchon erinnert, daß die Verletzungen des Kopfs deſto gefährlicher ſind, je mehr das Gehirn dabey leidet. Brüche und Riſſe der Hirnſchale ſind alſo nicht an ſich ſelbſt, und in ſofern ſie dieſe allein betreffen, gefährlich, ſondern nur in ſofern, als ſie ſehr oft gleich anfangs mit einer Beſchädigung und Krankheit des Gehirns verknüpft ſind, oder auch in andern Fällen Wirkungen hervorbringen, welche zuletzt dem Gehirn nachtheilig werden. Oft heilen Brüche und Riſſe der Hirnſchale ohne alle ſchlimme Zufälle; da es aber auch in andern Fällen geſchieht, daß ſolche Brüche am Kopfe, die dem erſten Anſcheine nach ſehr wenig zu bedeuten hatten, am Ende dennoch gefähr-

fährlich oder gar tödtlich werden, ſo iſt es ſehr begreiflich, daß man bey Behandlung derſelben nie nachläßig zu Werke gehen müſſe.

Brüche der Hirnſchale können gefährlich werden, wenn ſie entweder eine Ergießnng des Bluts über dem Gehirn, oder Entzündung der Hirnhäute veranlaſſen.

Hat ſich Blut oder eine andere Feuchtigkeit innerhalb der verletzten Hirnſchale ergoſſen, ſo werden ſich ſogleich alle die Zufälle ereignen, welche eine Zuſammendrückung des Gehirns ankündigen, und man muß alſo, um den Druck aus dem Wege zu räumen, diejenigen Maaßregeln ergreifen, welche ich im dritten Abſchnitt §. 2. angezeigt habe; beſonders die Trepanation, welche in ſolchen Fällen das gewiſſeſte Rettungsmittel iſt. Man muß den Riß ſeiner ganzen Länge nach verfolgen und den Trepan am tiefſten und abhängigſten Theil deſſelben aufſetzen, und wenn dadurch dem ausgetretnen Blute noch kein Ausweg verſchafft werden kann, ſo muß man zu wiederholten Malen, bis man dieſen Endzweck erreicht hat, längs dem Bruche trepaniren, ſo daß man allezeit den Bruch mit in die Krone des Trepans faßt. Denn da ſich das Extravaſat gemeiniglich dicht unter und neben dem Bruche befindet, ſo würde man ſich ſchwerlich ſonderlichen Vortheil von der Trepanation verſprechen können, wenn man dieſelbe in einiger Entfernung vom Bruche verrichtete.

Iſt ein Hirnſchalenbruch ſo groß, daß die Bruchſtücke deutlich auseinanderweichen, ſo koſtet es keine Mühe, die ganze Länge des Riſſes zu verfolgen, ſehr oft aber iſt derſelbe ſo klein, daß der Wundarzt ungewiß wird, ob er trepaniren ſoll oder nicht. Zieht er aber alle Umſtände und Zufälle gehörig in Erwägung, ſo wird er ſehr bald einen feſtern Entſchluß faſſen können.

Die kleinen Vertiefungen und Furchen, welche ſich hin und wieder auf der Oberfläche der Hirnſchale, als Eindrücke der in ihnen laufenden Gefäße finden, und die

die Näthe, welche die Knochen der Hirnſchale mit einander vereinigen, könnten vielleicht zuweilen den Wundarzt irre führen und für Brüche und Riſſe gehalten werden. Wenn aber der verletzte Theil nicht von ſeiner Beinhaut entblößt iſt, ſo kann man eine ſolche Verwechſelung leicht vermeiden, wenn man nur auf den Grad des Zuſammenhangs zwiſchen der Beinhaut und der Hirnſchale Acht giebt. Die Beinhaut hängt im natürlichen Zuſtand überall feſt am Knochen und beſonders an den Hirnſchalennäthen an: iſt alſo dieſer Zuſammenhang ungeſchwächt und unvermindert, ſo kann man ſicher ſchließen, daß die Hirnſchale an der Stelle nicht gelitten habe; ſteht aber die Beinhaut irgendwo von der Hirnſchale ab, und iſt ſie von derſelben einigermaßen getrennt, ſo hat man Urſache, daſelbſt einen Bruch oder Riß zu vermuthen.

Zuweilen iſt aber bey der äußerlichen Verletzung die Beinhaut zugleich mit den übrigen Bedeckungen verwundet, und eine beträchtliche Stelle derſelben von dem Knochen losgetrennt worden. In dieſem Falle iſt man des ebengedachten Mittels, wahre Brüche von bloßen Furchen oder Näthen zu unterſcheiden, beraubt, und muß ſich alſo auf andre Art zu helfen ſuchen. Man hat hiezu verſchiedne Vorſchläge gethan. Einige Schriftſteller rathen, man ſolle etwas Dinte auf den entblößten Knochen tröpfeln, und dieſelbe ſodann wieder abwiſchen; laſſe ſie ſich ganz wegbringen, ſo ſey der Knochen unverletzt; hingegen ſey gewiß ein Bruch oder Riß in der Hirnſchale, wenn ſich die in denſelben eingedrungene Dinte ohne Waſſer nicht abwiſchen läßt. Andre ſchlagen vor, man ſoll den Patienten ein Haar oder eine Darmſaite mit den Zähnen anfaſſen, und das andre Ende derſelben ſtraff angezogen von jemand halten laſſen: berühre man ſodann dieſe geſpannte Saite in der Mitte, ſo werde ſich die dadurch verurſachte Schwingung derſelben bis in die Hirnſchale des Kranken fortpflanzen, und daſelbſt, wenn

ſie zerbrochen iſt, eine ſehr unangenehme Empfindung verurſachen, außerdem aber kaum fühlbar ſeyn. Oder man ſoll den Kranken einen Biſſen Brod oder ſonſt etwas hartes kauen laſſen, da er dann, wenn die Hirnſchale zerbrochen iſt, ſich über Schmerzen in derſelben beklagen, ſonſt aber keine Beſchwerde davon empfinden werde.

Keine von dieſen drey Proben iſt zuverläßig; die beyden letztern können höchſtens nur dann gebraucht werden, wenn der Bruch in der Hirnſchale groß iſt, und die Bruchſtücke von einander abſtehen; dann aber bedarf man einer ſolchen Probe ohnehin nicht. Die Dinte aber dringt eben ſo gut in die Hirnſchalennäthe, als in Riſſe oder Brüche ein, wofern jene nicht etwa in hohem Grade verwachſen oder verknöchert ſind: und folglich kann auch dieſe Probe nur in ſehr wenig Fällen mit Zuverläßigkeit angewendet werden.

Bey Riſſen und Brüchen, welche durch die ganze Subſtanz der Hirnſchale gehen, und auch bey denjenigen, welche nur bis auf die Diploe ſich erſtrecken, ſchwitzt gemeiniglich lange nach der äußern Verletzung noch Blut aus, und dringt immer von neuem wieder hervor, wenn man es gleich zu wiederholten Malen wegwiſcht. Dieſer Umſtand iſt eins von den deutlichſten und entſcheidendſten Merkmalen der Riſſe in der Hirnſchale; doch darf man ſich daran nicht ſo ſtreng binden, wie die meiſten Wundärzte zu thun pflegen. Denn ſind ſonſt die Zufälle, die man an dem Kranken wahrnimmt, nicht von ſchlimmer Art, ſo darf die Operation nicht unternommen werden; ſieht man hingegen aus allen Umſtänden, daß das Gehirn unter einem Drucke leidet, ſo muß man ohne Verzug an der äußerlich getroffnen Stelle trepaniren, wenn gleich alle übrige Kennzeichen zweydeutig ſind. Der Wundarzt wird in ſolchen zweifelhaften Fällen immer mit vieler Vorſicht zu Werke gehen, und findet ſichs denn auch nachher, daß der

Trepan auf einer Nath aufgeſetzt worden iſt, ſo wird das doch nichts weiter ſchaden; iſt aber die trepanirte Stelle wirklich gebrochen geweſen, ſo iſt man ſeines Vortheils nunmehr gewiß.

Ob ich aber gleich hier ſowohl als an andern Orten den Trepan als das einzige Mittel zu Hinwegräumung eines auf das Gehirn wirkenden Drucks empfohlen habe, ſo darf man doch, wenn keine Merkmale eines ſolchen Drucks vorhanden ſind, zur Trepanation nicht ſchreiten, geſetzt auch, daß wirklich ein Bruch in der Hirnſchale vorhanden wäre.

Bey einfachen und mit keinen übeln Zufällen verknüpften Hirnſchalenbrüchen, hat man nichts ſo ſehr zu befürchten, als Entzündung: denn dieſe kann ſich oft viele Tage, ja mehrere Wochen nach der äußerlichen Verletzung einſtellen, wenn ſich der Patient gleich in dieſer Zwiſchenzeit allem Anſcheine nach recht wohl befunden hat. Bedenkt man nun die unmittelbaren Folgen der Trepanation, nämlich die Gewalt, welche dabey der harten Hirnhaut geſchieht, und die Einwirkung der Luft auf das entblößte Gehirn, ſo muß man geſtehen, daß der Hang zur Entzündung durch die Operation keinesweges vermindert, ſondern im Gegentheil eher vermehrt werden müſſe, und daß man alſo dieſelbe nie als ein Mittel ſchlimme Zufälle zu verhüten, anwenden dürfe.

Man hat zwar behauptet, es könne die Gefahr bey Hirnſchalenbrüchen durch die Trepanation nicht vermehrt werden, weil die Luft ſchon durch den Bruch ſelbſt einen Zutritt zum Gehirn finde, und alſo nicht erſt durch die in den Hirnſchädel gebohrten Löcher herbeygeleitet werde; überdies verſchaffe auch die Trepanation allen Feuchtigkeiten, die etwa zwiſchen der Hirnſchale und der harten Hirnhaut austreten und ſich anhäufen könnten, einen

freyen

freyen Abfluß, und gewähre alſo in dieſer Rückſicht einen ſehr weſentlichen Vortheil *).

Dieſe Behauptung hat zwar einigen Schein für ſich, der aber bey näherer Beleuchtung verſchwindet. Denn wenn ſich ein Hirnſchalenbruch ſo weit erſtreckt, daß die Bruchſtücke von einander abſtehen, ſo wird hiedurch der angeſammelten Flüſſigkeit ein freyerer Ausweg verſchafft, als durch irgend eine Operation geſchehen könnte. Bey kleinern Hirnſchalenbrüchen hingegen findet nicht immer eine Ergießung von Feuchtigkeiten Statt, vielmehr heilen ſie ſehr oft ohne einige üble Zufälle, und man kann alſo hier unmöglich zu einer gefährlichen Operation, blos ihres künftig zu erwartenden Nutzens wegen rathen. Ueberdies findet man auch zuweilen Riſſe und Brüche in der Hirnſchale, welche nur durch die äußere Tafel derſelben gehen; dieſes aber kann man aus dem äußerlichen Anſehen nicht errathen, und man würde alſo ſehr unbedachtſam handeln, wenn man ſo aufs ungewiſſe die ganze Hirnſchale durchbohren wollte.

Wenn ſich zu einem Hirnſchalenbruche keine übeln Symptome geſellen, ſo ſollte man ihn, wie ich glaube, immer als einen Zufall behandeln, der zu einer Entzündung Gelegenheit geben kann. Man ſollte dem Patienten nach Verhältniß ſeiner Kräfte ein- oder mehrere Male zur Ader laſſen, den Leib immer offen erhalten, die Wunde ganz leicht mit erweichenden Mitteln verbinden, und ſo lange als noch irgend eine Entzündung zu beſorgen iſt, alle und jede heftige Bewegungen und Anſtrengungen unterſagen.

Durch eine ſolche Behandlung wird man in ſehr vielen Fällen die Kur vollenden können, ohne den Patien-

*) Der Verf. widerlegt hier vornämlich den berühmten Pott, welcher die Trepanntion, beſonders bey einfachen Hirnſchalenbrüchen, in der That allzu unumſchränkt empfohlen hat. Anm. d. Ueb.

tienten der Trepanation und der mit ſelbiger verknüpften Gefahr auszuſetzen. Wenn aber die Heftigkeit und Größe der Verletzung oder ſonſt irgend eine andre Urſache die gute Wirkung jener Mittel vereitelt, wenn die Entzündung in Eiterung übergeht, und nunmehr die Rettung des Kranken einzig und allein an die Ausleerung der ergoßnen Feuchtigkeit gebunden iſt, dann nur und nicht eher kann und muß die Trepanation verrichtet werden.

Sechſter Abſchnitt.

Beſchluß.

Die allgemeinen Reſultate meiner in den vorhergehenden Abſchnitten vorgetragnen Bemerkungen, ſind folgende:

1. Im geſunden Zuſtande füllt das Gehirn und die Häute deſſelben die Höhle der Hirnſchale ganz aus.

2. Die äußern Bedeckungen der Hirnſchale, und die in ihr enthaltnen Theile ſtehen in genauer Verbindung unter einander, vermittelſt der Blutgefäße, welche beſonders in der Nachbarſchaft der Näthe von der harten Hirnhaut zur Beinhaut der Hirnſchale gehen.

3. Aus dieſer Einrichtung erkennt man, daß die kleinſte Verengerung des innern Raums der Hirnſchale, allezeit eine Zuſammendrückung des Gehirns nach ſich ziehen müſſe: und hieraus kann man ſich auch den ſchnellen Fortgang der Entzündung von den äußern Bedeckungen zur harten Hirnhaut erklären.

4. Die verſchiednen Zufälle, welche von äußerlichen Verletzungen des Kopfes entſtehen, laſſen ſich auf drey Hauptklaſſen zurückbringen, und dieſe ſind: Zuſammendrückung, Erſchütterung und Entzündung des Gehirns.

5. Iſt das Gehirn zuſammengedrückt, ſo hängt die Rettung des Kranken einzig und allein davon ab,

daß man die Urſache des Drucks hinwegnehme. Iſt ein Theil des Knochens eingedrückt und zu gleicher Zeit ſo locker, daß man ihn mit dem Finger, mit einer Zange, oder mit einem Hebeiſen wegnehmen kann, ſo muß man ſich blos dieſer Mittel bedienen. Hängt aber das eingedrückte Knochenſtück feſt an, oder entſteht der Druck von ausgetretnem Blute oder Blutwaſſer, ſo kann man nur durch die Trepanation Hülfe ſchaffen, welche ſogleich ohne Bedenken unternommen werden muß. In ſolchen Fällen iſt der Kranke in großer Gefahr, und der Trepan muß alsdann zu mehreren Malen, ſo oft als es nur nöthig iſt, aufgeſetzt werden.

6. Man muß nicht glauben, daß alles, was der Wundarzt zu thun hat, ſich auf die Trepanation einſchränke. Dieſe allein würde wenig helfen, wenn man andre nothwendige Maasregeln aus den Augen ſetzte. Da die Häute des Gehirns durch den Druck nothwendig ſehr leiden müſſen, ſo muß man ſich bemühen, den hiervon zu befürchtenden Folgen zu begegnen. Nie muß man Bäuſchgen oder Sindons in die trepanirten Löcher ſtopfen, noch reizende Mittel auflegen; vielmehr muß der Verband ganz leicht ſeyn, und hauptſächlich aus lockerer Charpie beſtehen, die man mit erweichender Salbe beſtreicht, mit einer leichten und weichen Compreſſe bedeckt und durch die Nachtmütze befeſtiget. Nach Verhältniß der Kräfte muß man dem Patienten mehr oder weniger Blut weglaſſen; man muß den Leib immer offen und die Haut weich und feucht zu erhalten ſuchen, leichte und ſparſame Nahrung verordnen, und alles entfernen, was den Kranken beunruhigen könnte.

7. Wenn das Uebel eine Erſchütterung des Gehirns iſt, ſo muß man, weil die Zufälle ſehr deutlich eine Entkräftung und Schwächung des Nervenſyſtems zu erkennen geben, aller Blutausleerungen und heftiger Purgiermittel ſich enthalten, und Statt derſelben vielmehr den mäßigen Gebrauch des Weins und andrer flüchtig

tig reizenden Mittel nebſt einer nahrhaften Diät verordnen, und Blaſenpflaſter und andre Reizmittel äußerlich anwenden. Bey langwierigen Uebeln, welche von dieſer Urſache entſtehen, z. B. beym Verluſt des Gedächtniſſes und beym Blödſinn iſt der Gebrauch der Elektricität anzurathen, von welcher ich in einigen Fällen ſehr glückliche Wirkungen geſehen habe.

8. Bey allen Verletzungen am Kopfe muß man ſich erinnern, daß die Entzündung der Hirnhäute ſelten unmittelbar nach der äußerlichen Beſchädigung, ſondern meiſtens erſt lange nachher eintritt. In ſolchen Fällen muß man eben ſo verfahren, wie man bey andern Entzündungskrankheiten zu thun gewohnt iſt. Hauptſächlich muß man Aderläſſe und örtliche Blutausleerungen vornehmen, deren Betrag allemal nach den Kräften des Kranken abgemeſſen werden muß. Die Leibesöffnung muß befördert werden, aber nicht durch ſcharfe Purganzen. Zuweilen ſind gelinde ſchweißtreibende Mittel dienlich; und wenn der Kranke unruhig iſt, und über heftige Schmerzen klagt, ſo iſt oft der Mohnſaft in hinlänglichen Gaben gereicht, ungemein nützlich.

Wenn die Hirnentzündung von einer gequetſchten Wunde der äußern Bedeckungen entſtanden iſt, ſo ſind warme erweichende Umſchläge das Beſte, was man äußerlich gebrauchen kann. Sie befördern die Erzeugung und den Ausfluß des Eiters in der Nähe der entzündeten Theile, und gewähren hiedurch oft großen Vortheil. Sind aber die äußern Bedeckungen durch die Quetſchung nicht getrennt worden, ſo muß man ſie, wenn ſich eine Geſchwulſt zeigt, alsbald durchſchneiden, ohne auf eine Zeitigung des Eiters zu warten.

Ich bin hier von der gewöhnlichen Methode, nach welcher man ſogleich trepaniren ſoll, wenn die Blutausleerungen nichts helfen, aus einem doppelten Grunde ganz abgewichen; einmal deswegen, weil bey der wahren Entzündung der Hirnhäute, keine Zuſammendrük-

kung

kung des Gehirns Statt findet, wie die Symptome und die Leichenöffnungen lehren, und alſo die Trepanation hier zwecklos iſt; und dann zweytens, weil dieſe Operation in der That nicht ſo unſchädlich iſt, als man vorgegeben hat, ſondern vielmehr die Entzündung befördert und verſchlimmert.

9. Wenn ſich ungeachtet aller Bemühungen, die man anwendet, um die Entzündung der Hirnhäute zu zertheilen, eine Eiterung einſtellt, ſo wirkt nunmehr das Eiter als ein Druck auf das Gehirn; und man muß folglich das einzige Mittel, welches man zu Hinwegräumung dieſes Drucks hat, nämlich die Trepanation, anwenden. — Bey dieſer Operation darf man nicht ſo, wie bisher meiſtens geſchehen iſt, ein Stück von den äußern Bedeckungen wegſchneiden; es iſt genug, wenn man in dieſelben, da, wo der Trepan aufgeſetzt werden ſoll, einen Einſchnitt macht, und nur gerade ſo viel von der Beinhaut wegnimmt, als nöthig iſt, um dem Trepan Platz zu machen.

10. Nach der Operation muß man die ſchwammigen Gewächſe, welche ſich in den trepanirten Stellen oft erzeugen, nicht nach der gewöhnlichen Methode ſogleich durch Unterbindung, Druck oder Aezmittel auszurotten ſuchen, da ſie gemeiniglich von ſelbſt ſchwinden, wenn ſich die Löcher mit neuer Knochenſubſtanz füllen. Geſchieht dieſes aber nicht, und bleiben dieſe Gewächſe unverändert, ſo kann man ſie mit dem Meſſer, oder durch Aezmittel wegnehmen.

Meine hier gegebnen Vorſchriften weichen in vielen Stücken von denjenigen ab, welche das Anſehen berühmter Wundärzte, beſonders des Herrn Pott vor ſich haben: ich glaubte aber dem, was mich meine Erfahrung gelehrt hat, mehr, als dem Anſehen andrer folgen zu müſſen, und mithin hoffe ich auch den Vorwurf einer eiteln Neuerungsſucht bey billigdenkenden Leſern nicht befürchten zu dürfen.

Bayerische Staatsbibliothek MÜNCHEN

Erklärung der zu dieſem Hauptſtück gehörigen Figuren.

Taf. I. S. 32. ff.

Fig. 1. Der Griff der Trephine, der aus Holz gedreht werden und die hier angegebene Form haben muß.

Fig. 2. Die Krone oder zirkelförmige Säge des Trepans. Der obere Theil derſelben muß genau in den untern des Griffs paſſen, ſo daß, wenn beyde zuſammengefügt ſind, das Loch B dem Ende der Schraube A gerade entgegen ſteht, und man ſolchergeſtalt vermittelſt dieſer letztern beyde Stücke feſt an einander ſchrauben kann.

C Der Griff einer Schraube, welche durch einen länglichen Einſchnitt im Griff der Trephine geht, und am obern Theile des beweglichen Stachels D befeſtigt iſt. Beym Gebrauch des Inſtruments muß die Spitze des Stachels D über die Zähne der Krone hervorragen, bis dieſe tief genug eingeſchnitten hat, um in dem Knochen haften zu können. Man nimmt alsdann den Stachel weg, welches ſehr leicht geſchehen kann, indem man den Griff C in der Spalte aufwärts ſchiebt, und den ſolchergeſtalt zurückgezognen Stachel feſtſchraubt.

Alle Theile der Trephine ſind hier unverjüngt und in ihrer wahren Größe vorgeſtellt. Der Durchmeſſer der Krone darf nicht weniger als einen Zoll betragen. Man kann das Inſtrument bey dieſer Einrichtung eben ſo leicht bewegen, als wenn die Krone kleiner wäre, und man bekommt auch eine größere Oeffnung, welche dem Endzweck der Operation angemeſſener iſt.

Fig. 3. Eine kleinere Krone nach der gewöhnlichen Einrichtung. Der Stachel E iſt hier in der Höhlung der Krone eingeſchraubt, und wird mit dem Schlüſſel Fig. 4. herausgenommen. Allein die bey der 2ten Figur

gur abgebildete Vorrichtung zu Bewegung der Schraube, verdient in aller Rückſicht den Vorzug.

Fig. 5. Ein Perforatif, deſſen man ſich bedient, um in den Knochen, wo die Trephine aufgeſetzt werden ſoll, ein kleines Loch zu bohren, in welches ſodann die Stachel D, E. Fig. 2 und 3. eingepaßt werden. Das Perforativ muß genau in den Griff der Trephine paſſen, und in demſelben vermittelſt der Schraube A, auf die nämliche Art, wie die Krone, befeſtigt werden.

Fig. 6. Die ſämmtlichen Theile der Trephine, zuſammengefügt, und zum Gebrauch fertig.

Fig. 7. Eine Zange, womit man losgebrochne Stücke der Hirnſchale wegnimmt; welche aber auch gebraucht werden kann, um das mit der Trephine herausgeſägte runde Knochenſtück auszuheben, wenn daſſelbe nicht zugleich mit der Krone herausgeht. Man könnte dieſer Zange auch, ihres Gebrauchs unbeſchadet, eine andre Geſtalt geben; die hier abgebildete aber iſt die gewöhnlichſte.

Fig. 8. Eine Trephinenkrone, welche längere Zähne als gewöhnlich und an drey Orten Einſchnitte hat, wo die Zähne ganz fehlen. Vermittelſt dieſer Vorrichtung glaubt man, die Hirnſchale geſchwinder durchbohren zu können, und das Inſtrument nicht ſo oft abſetzen zu dürfen, um die Knochenſpäne wegzunehmen. Wenn die Zähne dieſer Krone feſt genug und ſonſt gut gearbeitet ſind, ſo kann man damit ſchnell und leicht den Knochen durchſchneiden; indeſſen verdient ſie in dieſer Rückſicht keinen Vorzug vor der gewöhnlichen Krone.

Fig. 9. Der gewöhnliche Trepan, in allen ſeinen Theilen ungefähr um ein Drittel der wahren Größe verjüngt. Der Baum deſſelben iſt hölzern, alle übrige Theile aber müſſen aus feinem polirten Stahl verfertigt werden.

Jeder praktiſche Wundarzt muß aus Urſachen, welche ich anderswo angezeigt habe, mit einem Trepan ſo-

wohl, als mit einer Trephine, verſehen ſeyn. Da die Kronen ſo gemacht werden können, daß ſie zu beyden Inſtrumenten paſſen, ſo werden die Unkoſten dadurch nicht ſonderlich vermehrt.

Fig. 10. Ein Inſtrument, welches unter dem Namen des Lenticularmeſſers bekannt iſt, und gebraucht wird, um den Rand der ausgebohrten Oeffnung glatt zu ſchaben. Es iſt zu dieſem Ende auf einer Seite ſcharf, und hat vorn einen runden flachen Knopf, in welchen die abgeſchabten Späne fallen und der das Gehirn ſchützt. Man bedarf dieſes Werkzeugs eigentlich nur ſehr ſelten; ich wenigſtens bin nie genöthigt geweſen, davon Gebrauch zu machen. Da es aber nun einmal mit zur gewöhnlichen Trepanirgeräthſchaft gehört, ſo glaubte ich eine Zeichnung davon liefern zu müſſen.

Fig. 11. Ein Schabemeſſer zu Abſonderung der Beinhaut von der Hirnſchale. Dieſes Werkzeug wird mit Nutzen gebraucht, um zu Aufſetzung des Trepans Raum zu machen; man darf aber nicht mehr von der Beinhaut damit abſchaben, als zu dieſer Abſicht gerade nöthig iſt.

Taf. II. S. 41.

Fig. 12 und 13. die einzelnen Theile eines Hebeiſens, welches dem von Petit angegebnen faſt ganz ähnlich iſt. Fig. 12 iſt ein Geſtell mit zwey Füßen, auf deſſen obern Theile ſich eine ſtumpfe Spitze auf einer Nuß befindet. Die Spitze muß gerade ſo dick ſeyn, daß ſie in die am Hebeiſen Fig. 13 angebrachten Löcher paßt, und die Nuß muß ſich nach allen Richtungen drehen laſſen. Hiedurch kann das äußerſte Ende des Hebels ohne Mühe, wo man nur will, angeſetzt werden, indeſſen ein Gehülfe das Geſtell feſt hält.

Fig. 13. Die beyden Theile des Hebeiſens, zuſammengefügt.

Fig. 14. Das gewöhnliche Hebeiſen. Da es, indem man damit einen Theil der eingedrückten Hirnſchale in die Höhe hebt, dieſelbe nothwendig am entgegengeſetzten Ende ſehr drücken muß, ſo ſollte man den Gebrauch deſſelben lieber ganz aufgeben, und dagegen das unter Fig. 13 abgebildete wählen, welches viel bequemer iſt.

Sieben und zwanzigſtes Hauptſtück.

Von den Augenkrankheiten.

Erſter Abſchnitt.

Anatomiſche Beſchreibung des Auges.

Die feinere Anatomie des Auges gehört nicht für dieſes Werk, und man wird es alſo nicht unſchicklich finden, wenn ich hier nur von denjenigen Theilen des Auges, welche bey den Krankheiten deſſelben hauptſächlich in Betrachtung kommen, und für den Wundarzt folglich die wichtigſten ſind, eine kurze Beſchreibung liefere.

Die Augenhölen (Orbitae), in welchen die Augen nebſt einigen zu ihnen gehörigen Theilen liegen, werden auf beyden Seiten durch die Verbindung verſchiedner Knochen unter einander, nämlich des untern Theils des Stirnbeins, des obern Theils des Backenknochen, des Jochbeins, des Nagelbeins, des Siebbeins, des Keilbeins und des Gaumenbeins gebildet. Den ganzen obern Theil der Augenhölen formiren die Augenfortſätze (proceſſus orbitales) des Stirnbeins; eben dieſe haben auch in dem äußern Winkel jeder Augenhöle eine Vertiefung, in welcher die Thränendrüſe (glandula lacrymalis) liegt. Der untere Theil der Höle beſteht aus den Backen- und Jochbeinen, welche zugleich, jenes den innern, dieſes den äußern Seitentheil oder Winkel

der

der Augenhöle bilden. Der Grund oder hinterſte Theil jeder Augenhöle, beſteht aus dem Siebbein, dem Keilbein, und einem kleinen Stück des Gaumenbeins. Einen kleinen Theil des innern Winkels füllt das Nagelbein aus.

Dieſer leztgedachte kleine Knochen, nämlich das Nagelbein, kommt vorzüglich bey der Operation der Thränenfiſtel in Betrachtung, und der Wundarzt muß daher mit dem Bau und der Lage deſſelben genau bekannt ſeyn. Es iſt ſehr dünn und zerbrechlich, ſo daß man es mit geringer Mühe durchbohren kann. Seine innere Fläche, welche einen Theil der Zellen des Siebbeins bedeckt, iſt etwas uneben; aber auf der äußern Oberfläche iſt es glatt, und hat daſelbſt zwey Gruben, welche durch eine längliche Hervorragung von einander abgeſondert ſind. Dieſe Hervorragung macht die Gränze der Augenhöle am innern Winkel aus; ſo daß eine von den Vertiefungen des Nagelbeins gerade auf den innern Winkel trifft, dahingegen die andre, welche ſich zwiſchen der Hervorragung und dem Naſenfortſatz des Backenbeins befindet, in ihrem obern Theile, wo ſie am geräumigſten iſt, den Thränenſack aufnimmt, und unten den Gang umgiebt, welcher aus dieſem Sacke in die Naſenhöle geht, und ſich dicht unter dem obern Rande des untern Muſchelbeins (os ſpongioſum inf.) endigt. Der Gang des Thränenſacks iſt ſo weit, daß man eine Rabenfeder durch ihn bringen kann, und dieſe Weite behält er auch beynahe bis an den Punkt, wo er ſich in die innere Haut der Naſe endigt. Daſelbſt iſt er zwiſchen den Schichten dieſer Haut in ſchiefer Richtung, beynahe ſo wie die Harngänge in die Harnblaſe, eingefügt, und inwendig enge zuſammengezogen.

Den größeſten Theil der Augenhöle nimmt der Augapfel ein, welcher aus verſchiednen Häuten, Flüſſigkeiten und durchſichtigen Subſtanzen zuſammengeſetzt iſt.

Einige

Einige Zergliederer haben mehrere Häute im Auge angenommen; eigentlich aber ſind derſelben nur drey, nämlich: die harte Haut, (ſcelerotica) die ſchwarze, (choroidea) und die Netzhaut (retina). Den verſchiedenen Schichten und Theilen der harten Haut hat man beſondere Namen gegeben; die durchſichtige und die undurchſichtige Hornhaut, die weiße oder flechſige Haut u. ſ. w. Auch die ſchwarze Haut des Auges hat man in verſchiedne Häute abgetheilt. Allein ob man gleich durch Maceration eine ſolche Abſonderung mehrerer Häute bewerkſtelligen kann, ſo iſt das doch mit dem Meſſer nicht möglich; und man ſollte alſo Unterſchiede dieſer Art lieber ganz und gar verwerfen.

Hat man das Fett und die Muskeln vom Auge abgeſondert, ſo zeigt ſich zuerſt die harte Haut, (ſclerotica) welche den ganzen Augapfel ringsherum umgiebt, und ſich alſo weiter als die übrigen Häute des Auges verbreitet. Den vordern durchſichtigen und gewölbten Theil der harten Haut nennt man die durchſichtige Hornhaut (cornea pellucida). Der hintere Theil hingegen, welcher ſehr feſt, undurchſichtig, und von weißer Farbe iſt, führt den Namen der harten Haut im ſtrengſten Sinn, oder der undurchſichtigen Hornhaut (cornea opaca). Die durchſichtige Hornhaut läßt ſich leichter als die undurchſichtige in mehrere Blätter theilen, daher auch einige Zergliederer beyde für verſchiedne Häute angeſehen haben; allein dieſer Unterſchied iſt nichtig, da die durchſichtige Hornhaut wirklich nur eine Fortſetzung der undurchſichtigen oder der harten Haut iſt, und da beyde durch gemeinſchaftliche Gefäße genährt werden.

Der undurchſichtige Theil der harten Haut iſt inwendig ganz mit der von ihrer Farbe ſo benannten ſchwarzen Haut (choroidea) ausgekleidet, welche überall ſehr feſt auf der harten Haut anhängt, beſonders da, wo ſich vorwärts die durchſichtige Hornhaut anfängt. Es

ver-

vereinigen ſich daſelbſt die Faſern der harten Haut mit der ſchwarzen Haut, und bilden rings am Umkreiſe der durchſichtigen Hornhaut einen weißlichen Ring, welcher insgemein das **Stralenband** (ligamentum ciliare) genannt wird. Dieſer Ring umfaßt die von ihren verſchiednen Farben ſo benannte **Regenbogenhaut** (Iris). welche in ihrem Mittelpunkt eine unter dem Namen des Sterns oder Sehelochs (Pupilla) bekannte Oeffnung hat.

Gegen die Mitte der Regenbogenhaut bemerkt man eine große Anzahl divergirender Streifen oder Linien, welche vom Mittelpunkt gegen den Umkreis der ebengedachten Haut auslaufen. Man nennt ſie die **Fortſätze des Stralenbandes** (Proceſſus ciliares) und ihre Beſtimmung ſcheint dieſe zu ſeyn, daß ſie die Zuſammenziehung oder Erweiterung des Sehelochs oder Sterns im Auge bewirken, indem die Regenbogenhaut, aller Wahrſcheinlichkeit nach, keine kreisfömigen Faſern hat. **Ruyſch** und andre Zergliederer haben behauptet, die ſchwarze Augenhaut beſtehe aus zwey verſchiednen Häuten, und die Regenbogenhaut ſey die Fortſetzung der einen von beyden. Neuere Entdeckungen aber ſcheinen zu beweiſen, daß die ſchwarze Haut wirklich nur einfach und von der Regenbogenhaut in jeder Betrachtung ganz verſchieden ſey.

Die dritte und innerſte Haut des Auges iſt die **Netz- oder Markhaut**, welche eine Verbreitung des Sehenerven zu ſeyn ſcheint. Sie erſtreckt ſich nicht über die ganze innere Höle des Augapfels, ſondern ſcheint ſich am vordern Ende des Glaskörpers, den ich weiter unten beſchreiben werde, zu endigen.

Das Sehen geſchieht ohne Zweifel, indem die Lichtſtralen auf die Netzhaut treffen: und es iſt daher der geſunde Zuſtand des Sehenerven, von welchem dieſe Haut abſtammt, eine nothwendige Bedingung des Sehens. Man kann aber mit einem hohen Grade von Gewiß-

Gewißheit vermuthen, daß der Nerve geſund ſey, ſo lange eine ſolche Wechſelwirkung zwiſchen der Netzhaut und der Pupille Statt findet, daß ſich die letztere bey hellem Lichte zuſammenzieht, und im Dunkeln erweitert.

Außer dieſen hier beſchriebnen eigenthümlichen Häuten des Auges, ſind noch zwey andre, welche den hintern Theil deſſelben bedecken, und von vielen Zergliederern zu den eigenthümlichen Häuten mit gerechnet werden: dieſe ſind die weiße oder flechſige Haut (tunica albuginea) und die angewachſene Haut (conjunctiva). Allein die erſtere beſteht blos aus den flechſigen Enden der Augenmuskeln, und die letztere iſt blos eine Fortſetzung derjenigen Haut, welche die innere Fläche der Augenlieder auskleidet.

Die innere Höle des Augapfels enthält drey verſchiedne durchſichtige Subſtanzen, nämlich: den Glaskörper, (humor vitreus) die Kryſtallinſe, (lens cryſtallina) und die wäßrige Feuchtigkeit (humor aqueus). Den ganzen hintern Theil des Auges füllt der Glaskörper, welcher vollkommen durchſichtig und gallertartig iſt. Ihn umgiebt eine ſehr zarte Haut, welche auch ſeine innere Subſtanz zu durchdringen, und eine Art von zelligem oder netzförmigem Gewebe zu bilden ſcheint. An der vordern Fläche des Glaskörpers, dem Seheloch gerade gegenüber, ſieht man eine Vertiefung, in welcher die Kryſtallinſe liegt. Dieſe iſt vermittelſt einer ſehr feinen und dünnen Haut oder Kapſel befeſtigt, welche durch die Kapſel des Glaskörpers, die ſich daſelbſt in zwey Blätter ſpaltet, gebildet zu werden ſcheinet. Man hat zwar behauptet, die Kryſtallinſe habe noch eine andre ihr eigne Kapſel, allein ich bin nie im Stande geweſen, eine ſolche zu finden, habe auch ſonſt von dem Daſeyn derſelben keine entſcheidenden Beweiſe.

Der ganze vordere Theil des Auges, von da an, wo ſich der Glaskörper und die Kryſtallinſe endigen, bis zur innern Fläche der durchſichtigen Hornhaut, iſt mit

der

der wäßrigen Feuchtigkeit, welche ſehr dünn und durchſichtig iſt, angefüllt. Die Regenbogenhaut, welche ich ſchon beſchrieben habe, theilt dieſen Theil des Auges in zwey ungleiche Hälften, wovon die kleinere, welche kaum $\frac{1}{10}$ eines Zolles weit iſt, zwiſchen der Regenbogenhaut und der Kapſel des Glaskörpers liegt, und die hintere Kammer des Auges (camera oculi poſterior) genannt wird, die größere aber, oder die vordere Kammer des Auges (cam. oc. anterior) den Raum zwiſchen der Regenbogenhaut und der Hornhaut einnimmt. Obgleich dieſe beyden Kammern des Auges an einigen Stellen ſehr deutlich von einander getrennt ſind, ſo verſteht ſichs doch von ſelbſt, daß ſie in einem geſunden Auge vermittelſt des Sehelochs mit einander Gemeinſchaft haben müſſen.

Der Augenmuskeln ſind ſechs; nämlich: der aufhebende, (attollens) der niederwärtsbewegende, (depreſſor) der ſeitwärtsziehende, (abductor) der einwärtsziehende (adductor), der obere und untere ſchiefe Augenmuskel (obliquus ſuperior et inferior). Die fünf erſtern entſtehen hinten im Grunde der Augenhöle nicht weit von einander, und der letzte entſteht von dem Augenfortſatz (proceſſus orbitalis) des Backenknochen, nahe bey deſſen Zuſammenfügung mit dem Nagelbein. Sie ſind alle ſechs in die harte Augenhaut unter der angewachſenen Haut eingefügt.

Da ſich das Auge unabläßig bewegt, ſo iſt es nothwendig, daß es feucht und geſchmeidig erhalten werde. Zu dieſem Ende fließt ihm beſtändig eine dünne durchſichtige Feuchtigkeit, nämlich die Thränen, zu. Dieſe werden in einer großen Drüſe abgeſondert, welche man die Thränendrüſe, (glandula lacrymalis) nennt. Sie liegt in der vorhin ſchon gedachten Vertiefung des Stirnbeins, dicht am äußern Augenwinkel. Wir finden auch im innern Augenwinkel einen kleinen runden rothen Körper, welcher den Namen des Thränenhügels (caruncula lacrymalis) führt, und ehedem für das Abſonderungs-

werk-

werkzeug der Thränen gehalten wurde, welches er jedoch nicht ſeyn kann, da man noch nicht einmal gewiß iſt, ob ſeine Subſtanz wirklich drüſenartig ſey oder nicht.

Wiewohl ich übrigens glaube, daß die Thränen vornehmlich in der Thränendrüſe abgeſondert werden, ſo hat man doch auch Grund zu vermuthen, daß die Menge derſelben durch die Feuchtigkeit, welche auf der ganzen Oberfläche des Auges und auf der innern Fläche der Augenlieder ausdünſtet, einen nicht unbeträchtlichen Zuwachs erhalte.

Die Arterien des Auges und der zu ihm gehörigen Theile entſpringen theils aus der innern Hauptſchlagader, (arteria carotis interna) theils aus der Schlagader des obern Kinnbacken (arteria maxillaris.) Keines von dieſen Gefäßen iſt jedoch ſonderlich groß, wenigſtens ſind ſie ſchon, ehe ſie ins Auge treten, in mehrere kleine Aeſte zertheilt. Dieſer Umſtand iſt für den Wundarzt wichtig: denn da man insgemein dieſe Gefäße für größer als ſie wirklich ſind, gehalten hat, ſo iſt man hiedurch furchtſam gemacht, und verhindert worden, bey verſchiednen Operationen, beſonders bey der Ausrottung des Auges, mit der nöthigen Herzhaftigkeit zu Werke zu gehen. — Die Venen des Auges endigen ſich theils in die äußere, theils in die innere Droſſelader.

Das Sehen hängt, wie ich oben geſagt habe, vornehmlich von den Geſichts- oder Sehenerven (nervi optici) ab, welche im Gehirn aus beſondern Markhügeln (thalami nervorum opticorum) entſpringen, durch eigne Oeffnungen (foramina optica) in die Augenhölen treten, und ſich daſelbſt in die Augäpfel einfügen. Es ſind dieſes aber nicht die einzigen Nerven, welche zu den Augen gehören, vielmehr erhalten dieſe noch viele andre Aeſte von den Nerven des dritten, vierten, fünften und ſechsten Paars.

Der

Der Augapfel und die übrigen in den Augenhölen liegenden Theile, ſind mit zwey ſehr beweglichen Häuten bedeckt, welche man Augenlieder (Palpebras) nennt. Dieſe werden durch eine Verdoppelung der allgemeinen Hautbedeckungen gebildet, ſind inwendig mit der angewachſnen Haut (tunica conjunctiva) ausgekleidet, und enthalten zwiſchen ihren Rändern dünne, knorpliche Reife (tarſos), an welchen die Augenwimpern (cilia) ſitzen. An den äußerſten Rändern dieſer Knorpel und neben den Wurzeln der Augenwimpern, ſieht man eine Menge kleiner Balgdrüſen (glandulae Meibomianae), welche die ſogenannte Augenbutter, eine zähe talgartige Materie, abſondern.

Die Bewegung der Augenlieder geſchieht vermittelſt zweyer Muskeln, des kreisförmigen (orbicularis palpebrarum) und des Aufziehmuskels (levator palpebrae ſuperioris.) Jener gehört beyden Augenliedern gemeinſchaftlich zu. Er entſteht mit einem flechſigen Theil am innern Winkel des Auges und mit Fleiſchfaſern am Augenfortſatz des Backenbeins, und endigt ſich zuletzt mit einer kleinen runden Flechſe an dem Naſenfortſatz eben dieſes Knochen. Einige Flechſenfaſern dieſes Muskels ſcheinen ſich in die obere Fläche des Thränenſacks einzufügen. Die Beſtimmung dieſes Muskels iſt, die Augenlieder zuſammenzuziehen, und den Augapfel zuſammen zu drücken.

Der Aufziehmuskel des obern Augenlieds entſpringt im Grunde der Augenhöle, und endigt ſich vorn an der häutigen und knorpelartigen Subſtanz des obern Augenlieds. Sein Endzweck iſt, dieſes emporzuheben.

Ich habe ſchon vorhin des Thränenſacks und des Thränengangs gedacht, durch welche die Thränen zur Naſe geleitet werden; es iſt noch übrig, zu erwähnen, wie ſie zum Thränenſacke kommen. — Nahe am innern Augenwinkel bemerkt man zwey kleine Hervorragungen; eine am Rande des obern Augenlieds, die andre

dre am untern Augenliede, und in der Mitte derſelben kleine Oeffnungen, welche den Namen der Thränenpunkte (puncta lacrymalia) führen. Sie ſind die Mündungen kleiner Kanäle, welche ſich in den Thränenſack endigen, und die Thränen zu demſelben leiten. Dieſe Kanäle ſind ſo enge, daß man nur eine Sonde, welche die Dicke einer ſtarken Schweinsborſte hat, in ſie bringen kann. Ihre Länge beträgt ungefähr vier Zehntheile eines Zolls. Sie laufen ſchief am Rande der Augenlieder hin, und endigen ſich endlich kurz vorher, ehe ſie in den Thränenſack treten, in einen gemeinſchaftlichen Gang, welcher ungefähr $\frac{1}{10}$ Zoll niedriger, als das obere Ende des Thränenſacks liegt.

Die Hervorragungen, in welchen ſich die Mündungen dieſer Kanäle befinden, ſind ſehr reizbar, wie man das deutlich ſehen kann, wenn man ſie mit einer Sonde, oder mit irgend einer ſcharfen Materie berührt. Es iſt daher ſehr wahrſcheinlich, daß ſie ein Vermögen die Thränen anzuſaugen beſitzen, und dieſe werden in Menge um ſie herum angehäuft, vermittelſt einer kleinen Fortſetzung der angewachſnen Haut, welche ſich im innern Augenwinkel befindet, und den Namen der halbmondförmigen Klappe (valvula ſemilunaris) führt. Die Lage der Theile, welche ich hier beſchrieben habe, findet man auf der 3ten Taf. Fig. 26. vorgeſtellt.

Zweyter Abſchnitt.

Von der Augenentzündung.

Die Augen und die zu ihnen gehörigen Theile, ſind eben ſo wie alle andere Theile des Körpers, Entzündungen unterworfen, welche ſich, je nachdem ſie dieſen oder jenen Theil des Auges betreffen, durch verſchiedne Symptomen zu erkennen geben. So ſind z. B. die Zufälle, welche ſich bey einer Entzündung der Netzhaut und anderer tiefliegenden Theile einſtellen, verſchieden

von

von denjenigen, welche die Entzündung der äußern Häute des Auges begleiten, und dieſe weichen wiederum von denjenigen ab, welche ſich zur Entzündung der Augenlieder geſellen.

Bey Entzündungen des Auges ſind überhaupt die gemeinſten Zufälle: widernatürliche Röthe der angewachsnen Augenhaut, welche einer Turgescenz der Gefäße zuzuſchreiben iſt; Schmerz und Hitze auf der ganzen Oberfläche des Auges *), nebſt einer Empfindung, als wenn ſich zwiſchen dieſem und den Augenliedern ein fremder Körper befände; überdies auch in den meiſten Fällen ein ungewöhnlich häufiger Thränenzufluß. Alle dieſe Zufälle werden bey der Bewegung der Augen und der Augenlieder und bey einfallendem Lichte heftiger. Von der Tiefe der Entzündung urtheilt man nach dem Grade des Schmerzes, welchen das Licht im Auge verurſacht. Wenn dieſer ſehr heftig iſt, ſo hat man Urſache zu vermuthen, daß die Entzündung die innern Theile des Auges, beſonders die Netzhaut betreffe: und wenn hingegen die Schmerzen, welche das Licht im Auge erregt, mäßiger ſind, ſo kann man ziemlich gewiß ſeyn, daß ſich die Entzündung nur auf die äußern Häute des Auges einſchränke. Oberflächliche Augenentzündungen ſind überhaupt immer nur mit örtlichen Zufällen vergeſellſchaftet: wenn aber die Entzündung tief ins Auge ſich verbreitet, ſo iſt ſie gemeiniglich mit heftigen reißenden und ſchneidenden Kopfſchmerzen, die ſich gleichſam ſtoßweiſe durch den Kopf verbreiten, und einem Fieber verknüpft **).

Im

*) Man will bemerkt haben, daß der Schmerz meiſtens heftiger ſey, wenn nur ein Auge, als wenn beyde entzündet ſind.

**) Die Arten der Augenentzündung, deren unterſcheidende Kennzeichen theils von dem Grade, theils von der beſondern Beſchaffenheit, theils von der verſchiednen Dauer

Im ganzen Verlauf der Krankheit fließen die Thränen ſehr häufig zu, und werden manchmal ſo ſcharf und brennend heiß, daß ſie die anliegenden Theile wund machen; oft geſchieht es auch, wenn die Krankheit ſchon eine Zeitlang gedauert hat, daß ſich zugleich mit den Thränen eine gelbe eiterartige Materie ergießt, und hat ſich die Entzündung bis in die Augenlieder verbreitet, ſo erfolgt an den Rändern derſelben ein Ausfluß einer zähen klebrigen Materie, welche die Entzündung noch vermehrt, und die Augenlieder ſo feſt zuſammenleimt, daß

Dauer der Zufälle hergenommen ſind, werden mit verſchiedenen Namen bezeichnet, welche man wiſſen muß, um dasjenige, was die medizinischen und chirurgiſchen Schriftſteller über dieſen Gegenſtand ſagen, gehörig zu verſtehen. Der gelindere Grad der Augenentzündung, wo die angewachſne Augenhaut allein der Siz des Uebels iſt, wird Taraxis genannt. Chemoſis hingegen oder Phlegmone oculi iſt der heftigere Grad der Augenentzündung, wo ſich auch die harte Augenhaut entzündet, und rings um die durchſichtige Hornhaut herum aufſchwillt: wobey gemeiniglich auch Umkehrung der Augenlieder und heftige Kopfſchmerzen, oft auch, wenn die Entzündung zugleich die innern Theile des Auges mit betrifft, Raſerey und andre ſchwere Zufälle ſich einſtellen. Wenn bey der Augenentzündung der Thränenzufluß ſehr häufig iſt, ſo heißt ſie Hygrophthalmia, im Gegenfall aber Xerophthalmia, oder Ophthalmia ſicca. Leztere wird auch, weil dabey nicht ſowohl der Augapfel, als vielmehr die Augenlieder leiden, mit dem Namen der unächten Augenentzündung (Ophthalmia notha) bezeichnet. Man hat zwey Unterarten derſelben. Sind die Augenlieder entzündet, und ſtellt ſich an denſelben ein jückender eiternder Ausſchlag ein, ſo nennt man das Pſorophthalmie; verbindet oder endigt ſich aber die Entzündung mit einer nicht jückenden harten Geſchwulſt der Augenlieder, ſo erhält das Uebel den Namen Sclerophthalmia. Man hat ſchnellvorübergehende und langwierige Augenentzündungen. Von der leztern Art ſind zuweilen die gelindern wahren (Taraxes) und faſt alle ſogenannte trockne Augenentzündungen (Xerophthalmiae). A. d. Ueb.

daß man ſie vorzüglich des Morgens kaum von einander trennen kann.

Dies ſind die Zufälle, welche man am gewöhnlichſten bey der Augenentzündung im erſten Zeitraum derſelben bemerkt; wenn aber die Krankheit aller angewendeten Mittel ungeachtet gleich heftig bleibt, ſo endigt ſie ſich eben ſo wie alle andre Entzündungen entweder in Eiterung oder in Verhärtung einiger Theile der Häute des Auges. Man hat auch zuweilen geſehen, daß Augenentzündungen in Brand übergiengen, aber dieſes ſind ſeltne Fälle. Sie gehen ſogar nicht oft in Eiterung, aus Urſachen, die ich an einem andern Orte weitläuftiger erörtert habe *).

Die Augenentzündungen können aus verſchiednen Urſachen entſtehen. Was in andern Theilen Entzündungen erregen kann, das wird auch in den Augen ähnliche Zufälle bewirken; alle dieſe Organe ſind ſo beſonders eingerichtet, daß ſie von vielen Dingen leiden, welche andern Theilen des Körpers nichts ſchaden. So kann z. B. eine Entzündung der Augen entſtehen, wenn dieſelben dem Rauche oder einem allzuhellen Lichte, vorzüglich dem Sonnenlichte, ſtarkem Feuer oder dem Widerſchein des Schnees ausgeſetzt ſind, wenn etwas Sand oder ſonſt ein fremder Körper ins Auge fällt, u. ſ. w.

Die Wirkungen ſind jedoch bey allen dieſen Urſachen die nämlichen; denn bey neuerlich entſtandnen Entzündungen darf man nur die Urſache aus dem Wege räumen, um das Uebel ſelbſt zu heben. Es giebt aber auch Augenentzündungen, welche von andern innerlichen Krankheiten entſtehen, und dieſe ſind von der ſchlimmſten Art; beſonders diejenigen, welche ſich zu Skropheln

*) In der Abhandlung von Geſchwüren. 1 Th. 3 Abſchnitt.

pheln oder zur Luſtſeuche geſellen *). Bey dieſen Krankheiten iſt ſchwerlich ein Symptom, das langwieriger und ſchwerer zu bezwingen wäre, als eben die Augenentzündung, deren Heilung man ganz vergeblich

*) Es giebt noch verſchiedne andre entfernte Urſachen der Augenentzündung, welche der Verf. hier übergangen hat. Ich will nur einige der wichtigſten und gewöhnlichſten hier namhaft machen. Dahin gehören: der Misbrauch geiſtiger Getränke; hyſteriſche und hypochondriſche Krämpfe; Unreinigkeiten in den erſten Wegen, beſonders gallige und Würmer; hohle Zähne und ſchweres Zahnen bey Kindern; unterdrückte Ausdünſtung und Blutflüſſe; zurückgetriebne oder im Körper übriggebliebne Ausſchlagsmaterien, z. B. von Krätze, Flechten, Maſern, Blattern ꝛc. zugeheilte alte Geſchwüre; katarrhaliſche, gichtiſche, krebsartige Schärfe; der Weichſelzopf, deſſen Ausbruch oft die heftigſten, nicht ſelten gänzliche Blindheit nach ſich ziehende Augenentzündungen vorhergehen, und auf deſſen Verſetzung oft auch dergleichen folgen: übermäßige Anſtrengung der Augen, beym nächtlichen Studiren oder beym Gebrauch der Vergrößerungsgläſer u. ſ. w. Bey alten Perſonen entſtehen zuweilen ſehr hartnäckige Augenentzündungen von verminderter Harnausleerung. Sie wechſeln in dieſem Falle oft mit trocknem Huſten, Oedem und Geſchwüren der Füße ab. Auch bey Kindern können von eben dieſer Urſache Augenentzündungen entſtehen, welche aber hier öfter mit Hautausſchlägen, Näſſe hinter den Ohren oder katarrhaliſchen Zufällen abwechſeln. Es ſcheint auch die Diſpoſition zu Augenentzündungen, beſonders zu den unächten Arten derſelben, z. B. zur Pſorophthalmie, zuweilen erblich zu ſeyn. Was einige Schriftſteller von anſteckenden Augenentzündungen ſagen, ſcheint manchen Zweifeln unterworfen zu ſeyn; hingegen hat man bemerkt, daß die Augenentzündungen in manchen Jahren ein gewöhnliches und auszeichnendes Symptom der epidemiſch herrſchenden Fieber ſind (vergl. Thomanns Annalen der klin. Anſtalt in Würzb. 1805. p. 278.). Auch ſind ſie in einigen Ländern endemiſch; z. B. in Aegypten und in der Barbarey. Endlich ſieht man auch zuweilen periodiſche Augen-

geblich erwarten würde, ſo lange als noch veneriſches oder ſkrophulöſes Gift im Körper iſt. In ſolchen Fällen alſo muß man immer ſein Augenmerk hauptſächlich auf die Heilung der allgemeinen Krankheit richten, indem man zugleich auch örtliche Mittel der Augenentzündung entgegenſetzt. Von der örtlichen Behandlung werde ich hier hauptſächlich reden.

Die Heilanzeigen, welche man bey Augenentzündungen zu befolgen hat, ſind dieſe: daß man fremde Körper, welche einen Reiz zwiſchen den Augenliedern und den Augen verurſachen, wegnehme; daß man die vorhandne Reizung und Schmerzen mäßige; daß man die Anhäufung des Blutes in den Gefäßen der Augen (die Turgescenz derſelben) mindere, und daß man endlich Rückfällen des Uebels vorbeuge *).

Findet man alſo, daß Staub, Sand oder ſonſt ein fremder Körper, der zwiſchen das Auge und das Augenlied gefallen, die Entzündung verurſacht habe und unterhalte, ſo muß man ſich alle mögliche Mühe geben, denſelben wegzubringen. Der Wundarzt kann allenfalls mit den bloßen Fingern die Augenlieder weit genug aus einander bringen, um einen großen Theil des Augapfels überſehen zu können. Leichter und beſſer aber kann dieſes vermittelſt eines flachen krummen Hakens, Taf. II. Fig. 21. geſchehen, mit welchem ein Gehülfe das obere Augenlied in die Höhe zieht, indeſſen der Wundarzt das untere Augenlied abwärts zieht. Entdeckt man auf dieſe Art irgend einen fremden Körper im Auge, ſo kann man denſelben, wenn er nicht feſtſitzt, ver-

genentzündungen, welche meiſtens (nur nicht immer) verlarvte Wechſelfieber ſind, und nur der China weichen. Anm. d. Ueb.

*) Hiezu gehört aber doch auch immer noch, daß man auf die beſondern allgemeinen Urſachen, welche das Uebel unterhalten, Rückſicht nehme, und denſelben die erforderlichen Mittel entgegenſetze. A. d. Ueb.

vermittelſt einer ſtumpfen Sonde, welche mit etwas weicher Charpie oder Seide bedeckt iſt, wegnehmen. Iſt aber der fremde Körper ſpitzig, und in die Haut eingedrungen, ſo kann man ihn mit einer kleinen Zange herausziehen *).

Sehr oft kann man jedoch, ſelbſt alsdann, wenn die Schmerzen, die der Kranke leidet, und andere Umſtände ſehr deutlich die Gegenwart eines fremdartigen Reizes im Auge anzeigen, auch bey der genaueſten Beſichtigung nichts im Auge entdecken. In ſolchen Umſtänden iſt es gut, öfters laues Waſſer, oder Milch und Waſſer zwiſchen die Augenlieder und die Augen einzuſpritzen, wodurch der Staub und Sand ausgeſpült wird. Am leichteſten geſchieht dieſes vermittelſt einer kleinen Flaſche von elaſtiſchem Harz, an welcher eine kurze elfenbeinerne Röhre befeſtigt iſt, die man zwiſchen den Augenliedern einbringt. Man ſ. Fig. 18.

Auf dieſe Art und durch öfteres Baden der Augen in warmen Waſſer, kann man dieſelben von den fremden Körpern, deren Reiz die Entzündung erregt hat, befreyen. Wenn aber die Entzündung ſchon eine Zeitlang gedauert hat, ſo hält ſie oft auch dann noch an, wenn die Urſache, welche ſie erregt hat, aus dem Wege geräumt iſt, und in dieſem Falle muß man andre Mittel anwenden. Iſt der Schmerz und die Entzündung heftig, und mit Fieber verknüpft, ſo muß man zuweilen auf ein oder mehrere Male eine beträchtliche Menge Blut weglaſſen. Die Därme müſſen durch Abführmittel gereinigt werden, der Patient muß nach Verhältniß des verſchiednen Grades der Entzündung wenig und nur leichte Speiſen genießen, und ein kühles Verhalten beob-

 achten.

*) Der Patient muß dabey das Auge allezeit nach der entgegengeſetzten Seite hinkehren. Wenn Eiſenſtaub ins Auge gefallen iſt, ſo kann man verſuchen, denſelben vermittelſt eines Magnets herauszuziehen.
Anm. d. Ueb.

achten *). Seine Augen müſſen vor dem Lichte geſchützt, und beſtändig mit weicher Leinwand, die man mit einer wäßrigen Auflöſung von Bleyzucker genetzt hat, oder mit kalten Umſchlägen von Brodkrumen und der eben gedachten Bleyauflöſung bedeckt werden.

Viele Augenentzündungen wollen auch dieſen Mitteln nicht weichen; daher man in ſolchen Fällen Blutausleerungen in der Nähe der leidenden Theile veranſtalten, oder auch die Gefäße des Auges ſelbſt öffnen muß. Ueberhaupt ſollte man in ſolchen Fällen, wo eine ſehr reichliche Blutausleerung nothwendig iſt, beſonders die Droſſeladern und Schlafpulsadern öffnen, da das letztere, wie ich an einem andern Orte bewieſen habe, zu allen Zeiten ohne Gefahr geſchehen kann **). Will man aber aus den zunächſt am Auge liegenden Theilen oder aus den Gefäßen des Auges ſelbſt Blut weglaſſen, ſo bedient man ſich hiezu des Schröpfens an den Schläfen, der Blutigel, welche dicht am Auge angeſetzt werden, und der Oeffnung der Blutgefäße am Augapfel oder an den Augenliedern. Vom Schröpfen und von der Anſetzung der Blutigel habe ich ſchon anderwärts das nothwendigſte gemeldet ***).

Durch eines oder mehrere von dieſen Mitteln, vorzüglich durch eine reichliche Blutausleerung aus der Droſ-

ſel-

*) Auch Brechmittel ſind zuweilen nicht nur nützlich, ſondern ſogar weſentlich nothwendig; wenn beſonders die Augenentzündung ein Symptom gaſtriſcher Fieber, oder eine Folge der Unmäßigkeit im Eſſen und Trinken iſt. Oft ſind in ſolchen Fällen Augenentzündungen, welche keinem andern Mittel weichen wollten, durch ein einziges, oder auch durch mehrere wiederholt gegebne Brechmittel gehoben worden, wie dieſes **Richters** (Obſerv. Chirurg. Faſc. I. p. 165.) **Stolls** (Rat. med. P. II. p. 101.) und **Fritzens** (med. Annalen 1 B. S. 113.) Beobachtungen beweiſen. Ein hieher gehöriges merkwürdiges Beyſpiel erzählt auch **Dobſon** in den Edinb. mediz. Comment. 3 Th. S. 444. **A. d. Ueb.**

**) Im erſten Bande S. 100. u. 104. ff.

***) Im erſten Bande S. 108. ff.

ſelader oder der Schlafpulsader, kann man ſehr viele Augenentzündungen heben. Zuweilen aber ſind dieſelben ſo ſchlimm und hartnäckig, daß dieſe Arten von Blutausleerungen nur wenig Erleichterung verſchaffen. In ſolchen Fällen iſt es am beſten, die Gefäße der Augen ſelbſt zu öffnen: eine Operation, die man nur ſelten zu unternehmen pflegt, weil man ſie insgemein für ſehr fein und bedenklich hält, die aber jeder Wundarzt leicht und ohne Gefahr für die Augen verrichten kann, wenn er nur eine feſte Hand hat.

Zur Oeffnung der Augengefäße hat man verſchiedne Methoden empfohlen. Einige haben dazu eine aus Gerſtenſpelzen verfertigte Bürſte empfohlen, deren ſcharfe Spitzen man über den Augapfel hin und her bewegen, und auf dieſe Art die Gefäße aufritzen ſoll. Dieſer Methode hat ſich der berühmte engliſche Oculiſt Woolhouſe im Anfang dieſes Jahrhunderts zuerſt bedient, und geraume Zeitlang zog man ſie den ältern ſchon ſeit den Zeiten des Hippocrates und Celſus üblichen Methoden vor, welche darin beſtanden, daß man die zu ſchröpfenden Theile entweder mit einem Stück Bimsſtein rieb, oder mit den ſpitzigen Haken gewiſſer Diſteln ritzte. Man hat auch den Vorſchlag gethan, die aufgetretnen Gefäße mit der Spitze einer Nadel aufzuheben, und dann mit einer Scheere oder mit einem Meſſer zu durchſchneiden.

Alle dieſe Methoden verrathen viel Furchtſamkeit auf Seiten ihrer Erfinder; dem Patienten aber verurſachen ſie viel unnöthige Schmerzen, und ſind bey weitem nicht ſo wirkſam, als wenn man die Gefäße mit einem ſcharfen Meſſer öffnet. Ein geübter Wundarzt kann hiezu eine gemeine Lanzette brauchen; um aber deſto eher zu verhüten, daß man nicht mit der Schneide der Lanzette die Augenlieder verletze, indem man mit der Spitze die Gefäße ſchröpft, ſo empfehle ich hiezu das auf der III. Taf. Fig. 28. abgebildete Meſſer, welches bey-

beynahe die Form einer Lanzette hat, aber auf dem Rücken ſtumpf iſt.

Man bedarf bey dieſer Operation eines Aſſiſtenten, welcher hinter dem Patienten ſteht und ihm den Kopf feſt hält, indeſſen ein andrer ſich ſeiner Hände verſichert, damit er nicht durch die Bewegung derſelben den Wundarzt ſtöre. Dieſer zieht hierauf mit dem Zeige- und Mittelfinger der einen Hand die Augenlieder ſo weit als möglich aus einander, und durchſchneidet alsdann mit dem Schröpfmeſſer, welches er in der andern Hand hält, ſo viel von den aufgetretnen Gefäßen, am Auge oder an der innern Fläche der Augenlieder, als nöthig iſt; dies geſchieht am beſten ſo, daß man die Spitze des Meſſers unter die am meiſten erweiterten Blutgefäße bringt und ſie von unten nach oben durchſchneidet. Man muß, wenn es möglich iſt, die durchſichtige Hornhaut ſchonen, und blos an der weißen oder undurchſichtigen harten Haut ſchröpfen; ſind aber die Gefäße auch an der durchſichtigen Hornhaut ſehr vom Blute ausgedehnt, ſo kann man ſie ebenfalls ohne Gefahr durchſchneiden, wie ich aus wiederholter Erfahrung weiß.

Hat man nun eine hinlängliche Anzahl von entzündeten Gefäßen geöffnet, ſo muß man den Ausfluß des Blutes aus ihnen zu befördern ſuchen, und zu dieſem Ende das Auge oft mit warmem Waſſer bähen, wozu man ſich entweder eines Augenwännchens oder feiner in warmes Waſſer getauchter Leinwand bedienen kann. Auf dieſe Art kann man eine reichliche Blutausleerung bewirken, welche die Entzündung oft wirkſamer mindert und hebt, als wenn man an einem entlegnen Theile des Körpers eine ungleich größere Menge Blut weggelaſſen hätte *).

Will

*) Man hat ſogar gerathen, bey der Chemoſis, wenn ſonſt nichts helfen will, ein Stück von der Conjunctiva wegzuſchneiden. Anm. d. Ueb.

Will ſich aber der Patient zum Schröpfen der Augengefäße nicht bequemen, oder werden die Schmerzen nach dieſer Operation nicht erträglicher, ſo kann man oft mit dem örtlichen Gebrauch des Mohnſafts ſehr viel ausrichten. Man läßt zu dieſem Ende einige Tropfen von einer ſtarken wäßrigen Auflöſung des Mohnſafts ins Auge fallen; noch kräftiger aber iſt hiezu das flüſſige Laudanum, beſonders wenn es mit Wein bereitet iſt *).

Die Schmerzen ſowohl als andre Zufälle der Augenentzündung, können ſehr oft durch Abſcheeren der Hauptҫhaare und Waſchen des Kopfs mit kaltem Waſſer gemildert werden. Mit vielem Nutzen kann man ſich auch der Blaſenpflaſter bedienen, welche hinter den Ohren, oder im Nacken aufgelegt werden: ingleichen der Fontanelle, oder eines Haarſeils, welches man im Nakken durch die Haut zieht.

In manchen Fällen der Augenentzündung verurſacht die Anhäufung einer dicken, zähen Materie, welche aus den Augenliedern ausſchwitzt, und dieſelben, beſonders des

*) Der äußerliche Gebrauch des Mohnſafts und andrer örtlich reizender Mittel bey Augenentzündungen aus allgemeinen oder conſenſuellen Urſachen ſetzt immer voraus, daß man erſt dieſe Urſachen durch ſchickliche Mittel entfernt habe; denn ohne dieſe Vorſicht würde er wenig oder gar nichts helfen. Ware, der dieſe Heilmethode ganz beſonders empfiehlt, und vornehmlich die thebaiſche Tinktur anwendet, hat durch Verſuche gefunden, daß weder der Mohnſaft für ſich allein, noch auch der Wein allein, als das Auflöſungsmittel des Mohnſafts in der thebaiſchen Tinktur, die Augenentzündungen hebe oder lindere, ſondern daß man nur von der Vereinigung beyder Subſtanzen die erwünſchte glückliche Wirkung hoffen dürfe. Man ſ. *I. Ware's* Remarks on the ophthalmy, Pſorophthalmy and purulent Eye. London 1780. überſ. in den kleinen mediziniſch chirurgiſchen Abhandlungen aus verſchiednen Sprachen. B. I. Anm. d. Ueb.

des Morgens, dicht zuſammenleimt, dem Patienten viel Beſchwerden. Dieſes geſchieht bey allen Arten der Augenentzündungen, beſonders aber alsdann, wenn die Reiſe oder Ränder der Augenlieder ſehr entzündet ſind. In dieſem Falle endigt ſich die Entzündung oft ſehr bald mit einer großen Menge kleiner Geſchwüre, welche man theils mit bloßem Auge, theils vermittelſt eines Vergrößerungsglaſes ringsherum am knorplichen Rande der Augenlieder bemerkt. Aus dieſen kleinen Geſchwüren kommt eben die vorhingedachte klebrige Materie, welche zum Theil auch wohl einer allzuhäufigen und widernatürlichen Abſonderung in den Meibomſchen Talgdrüſen zuzuſchreiben iſt. So lange als man dieſe Geſchwüre ungeheilt läßt, wird man die Entzündung ſelbſt ſchwerlich dämpfen können *).

Wenn man ein wenig erweichende Salbe alle Abende vor Schlafengehen zwiſchen die Augenlieder ſtreicht, ſo wird zwar dadurch das Zuſammenbacken derſelben verhin-

*) Dieſes iſt die ſogenannte Pſorophthalmie, welche auch oft nach den Blattern und Maſern zurückbleibt, und alsdann theils mit gelinden abführenden, theils mit den vom Verfaſſer genannten äußerlichen Mitteln behandelt werden muß. Eine andre Art der Pſorophthalmie entſteht von ſkrophulöſer Dispoſition und bey dieſer muß man innerlich die Schwammlauge, den Schierling und die Fieberrinde verſuchen: oder ſie iſt eine Folge verſtopfter Tripper oder der Luſtſeuche, in welchem Falle nur der innerliche und äußerliche Gebrauch der Queckſilbermittel ſie hebt. Eine Art der Pſorophthalmie iſt auch diejenige Eiterung der meibomſchen Drüſen bey allgemein in dem Körper verbreiteter Krebsſchärfe, welche im 2ten Bande dieſes Werks, S. 440 in einem Zuſatze erwähnt worden iſt: ingleichen die Eiterung der Augenlieder bey neugebornen Kindern, über welche man D. Schäffers Aufſatz in den Samml. auserl. Abhandl. f. prakt. Aerzte. XIV. B. S. 75. ff. *Keil* Memorab. clin. Vol. I. Faſc. I. p. 155. *ſqq.* und *Götz* Diſſ. de Ophthalmia infantum recens natorum. Ien. 1791. nachleſen muß. **Anm. d. Ueb.**

hindert, aber im Grunde nur eine vorübergehende Erleichterung verſchafft. Man muß alſo die erweichende Salbe mit einem andern zu Reinigung und Heilung der Geſchwüre dienlichen Mittel verſetzen, vorausgeſetzt nämlich, daß das Uebel blos örtlich iſt und nicht etwa von ſkrophulöſen oder andern allgemeinen Urſachen herrührt, in welchem letztern Falle man freylich mit äußerlichen Mitteln nichts ausrichten würde. Eine Salbe aus Wachs, Oel, und ſo viel fein geriebnen Zinkblumen oder Galmey, als die übrige Maſſe ſchwer iſt, wird ſehr oft gute Dienſte leiſten; nichts aber iſt in ſolchen Fällen beſſer, als Queckſilberſalben, beſonders die gelbe Salbe des Edinburger Apothekerbuchs *) mit friſchem Schweinsfett zu gleichen Theilen verſetzt, oder die gemeine blaue Salbe, welche aus Altheenſalbe mit Queckſilber zuſammengerieben, beſteht. Man bekömmt auch eine zu dieſem Gebrauch ſehr dienliche Salbe, wenn man ein Theil Queckſilber mit vier Theilen Fett zuſammen reibt. Alle Morgen muß man etwas von dieſen Mitteln mit einem Pinſel auf die eiternden Augenlieder ſtreichen, und dabey täglich ein oder zweymal das Auge mit einer ſchwachen wäßrigen Auflöſung von Vitriol oder Bleyzucker baden laſſen.

Bey allen dieſen Zufällen muß man die Augen vor dem Lichte verwahren, nicht nur ſo lange als die Entzündung dauert, ſondern auch nachher ſo lange, als das Licht dem Kranken noch einige Schmerzen verurſacht. Beyde Augen müſſen bedeckt werden, wenn gleich nur eins entzündet iſt, denn die Erfahrung lehrt, daß das Licht,

*) Dieſe Salbe wird folgendergeſtalt bereitet. Man nimmt eine Unze laufendes Queckſilber, und löſt es vermittelſt einer Digeſtion im Sandbad in zwey Unzen Scheidewaſſer auf. Dieſe Auflöſung wird heiß mit einem Pfunde geſchmolznen Schweinfetts vermiſcht, und beydes zuſammen in einem ſteinernen Mörſel ſo lange durch einander gerieben, bis eine gleichförmige Salbe daraus wird. Anm. d. Ueb.

Licht, wenn es auch nur in das geſunde Auge fällt, in ſolchen Umſtänden beyden Augen ſchädlich wird.

Man darf indeſſen die Augen nicht zu feſt verbinden, denn allzugroße Wärme ſchadet bey allen Entzündungen, und folglich auch hier. Eine leichte lockre Binde von weicher Leinwand oder ſeidnem Zeuge, iſt vollkommen hinreichend, und wenn der Patient wieder etwas herumgehen kann, ſo kann man ihn, ehe er die Augen dem Lichte ganz ausſetzen darf, eine Binde um die Augen tragen laſſen, in welcher für dieſelben Löcher ausgeſchnitten, und mit dünnem grünem Taffent überzogen ſind. Hiedurch wird das Licht hinlänglich gemäßigt, und die Augen bleiben dennoch dabey vor dem Drucke und überflüſſiger Wärme hinlänglich geſichert *).

Die hier angegebnen Mittel ſind zur Heilung örtlicher Augenentzündungen meiſtens hinlänglich, wenn ſie mit gehöriger Klugheit und lange genug angewendet werden. Iſt aber das Uebel die Folge einer allgemeinen Krankheit, ſo muß erſt dieſe gehoben werden, und man richtet alsdann mit äußerlichen und örtlichen Mitteln wenig oder gar nichts aus.

Um Rückfälle der Augenentzündungen zu verhüten, hat man verſchiedne Mittel empfohlen, beſonders zuſammenziehende Waſchwaſſer und Bähungen. Allein dieſe helfen ſelten etwas, und ſchärft man ſie zu ſehr mit Vitriol oder andern reizenden Dingen, ſo werden ſie oft ſehr ſchädlich. Wenn Augenentzündungen lange anhalten, ſo kann man allerdings ſolche Mittel, beſonders bleyiſche und mit weißem Vitriol verſetzte, gebrauchen; allein, durch dieſe kann man doch die Rückkehr des Uebels nicht verhindern. Nichts iſt zu dieſer Abſicht ſo dienlich, als kalte Bäder, ſowohl über den ganzen Körper,

*) Oft ſcheint die Luft eher, beſonders bey der feuchten Augenentzündung, eine wohlthätige Wirkung auf die Augen zu haben. H.

Körper, als am Kopfe, und beſonders an den Augen. Durch Abſcheeren der Haupthaare und tägliches Waſchen des Kopfs mit kaltem Waſſer, kann man zuweilen die Neigung zu öftern Augenentzündungen ganz beſiegen. Zum Baden der Augen ſind die ſogenannten Augenwänngen am bequemſten, welche eine ovale Figur haben und etwas größer ſeyn müſſen, als das Auge. Man füllt ſie mit Waſſer oder mit einer andern Flüſſigkeit und läßt den Patienten die Augen hineinhalten, der die Augenlieder in der Flüſſigkeit öfters öffnen und ſchließen muß, damit der ganze Augapfel benetzt werde. Die Rückkehr der Augenentzündungen, beſonders der periodiſchen, kann auch ſehr oft durch den Gebrauch der Fieberrinde verhütet werden. Kaum brauche ich zu erinnern, daß der Patient alle gelegentliche Urſachen, welche das das Uebel erregt haben, ſorgfältig vermeiden muß: denn, wenn dieſes nicht geſchieht, ſo ſind alle übrige Mittel vergeblich.

Dritter Abſchnitt.

Von den Wunden der Augenlieder und der Augen.

Bey Verwundungen der Augenlieder kann die Trennung des Zuſammenhangs entweder in der Richtung ihrer Muskelfaſern geſchehen, oder dieſelben queer durchkreuzen. Iſt blos die Haut durchſchnitten, oder geht die Wunde dergeſtalt durch das ganze Augenlied, daß die Faſern des Ringmuskels (orbicularis) nur von einander getrennt ſind, ſo hat der Wundarzt weiter nichts zu thun, als daß er die Lefzen der Wunde, die ſich in dieſem Falle nur wenig zurückziehen, ſo nahe als möglich an einander bringt, und in dieſer Lage durch ſchmale Streifen Heftpflaſter erhält.

Iſt aber der Ringmuskel queer durchgeſchnitten, und geht zumal die Wunde queer durch den knorpligen Reif der Augenlieder, ſo muß man bey der Wiederverei-

eini-

einigung der getrennten Theile ſorgfältiger zu Werke gehen. Denn läßt man dieſelben weit von einander abſtehen, ſo wird die daher entſtandene Erſchlaffung des Augenlieds die Bewegungen deſſelben erſchweren, und zieht man hingegen die Wundleſzen gar zu enge an einander, ſo kann das Auge ſelbſt dadurch leiden, weil es alsdann von dem Augenliede gedrückt wird, welches nicht mehr ſo leicht als es eigentlich ſeyn ſollte, über das Auge hingleiten kann.

Bey Queerwunden der Augenlieder, muß man, um die getrennten Theile beyſammen zu erhalten, eine Nath machen, oder auch zwey, wenn die Wunde queer durchs ganze Augenlied geht. Gemeiniglich bedient man ſich hiezu der Kopfnath; allein die Zapfennath verdient unſtreitig den Vorzug. Ich habe dieſe Näthe ſchon im erſten Theile (S. 2 und 7.) beſchrieben, und erinnere hier nur noch, daß man, wenn ſie am Augenlied gemacht werden ſollen, ſehr fein und behutſam zu Werke gehen muß, weil man ſonſt nicht nur die verwundeten Theile, ſondern auch das Auge ſelbſt leicht beſchädigen kann. Braucht man die Zapfennath, ſo muß man kurze und ſehr dünne Nadeln haben, und mit dieſen muß man nicht blos die Haut, ſondern auch die Faſern des Ringmuskels durchſtechen, weil ſonſt die ganze Nath nichts nützen würde. Ueberflüſſig aber iſt es, und ſogar nachtheilig, die Nadeln auch durch die innere Haut des Augenlieds zu ziehen; denn dadurch würde das Auge nur gereizt und entzündet, und die Bewegung des Ringmuskels erſchwert werden, welche hingegen erhalten wird, wenn man die Nadeln nicht durch die ganze Subſtanz des Augenlieds, ſondern nur durch die Haut und einige von den darunter liegenden Muskelfaſern ſticht.

Es iſt überflüſſig zu erinnern, daß man, um ſich eines glücklichen Erfolgs bey Zuſammenheftung des verwundeten Augenlieds zu verſichern, dem Patienten nachdrücklichſt alle Bewegung der Augen unterſagen muß,

weil ſonſt keine Wiedervereinigung der verwundeten Theile zu hoffen iſt, und die hinzukommende Reizung und Entzündung des Auges ſelbſt zu vorzeitigem Wegnehmen der Näthe nöthigt.

Wenn man die Näthe gemacht hat, ſo müſſen die Augenlieder ſogleich verſchloſſen und mit Goulardſcher Pommade auf weiche Leinwand geſtrichen, verbunden werden, um die Theile ſo weich und geſchmeidig als möglich zu erhalten. Darüber muß man eine Kompreſſe von weicher Leinwand, und eine andre aufs geſunde Auge legen, und zuletzt den ganzen Verband mit einem zuſammengelegten Tuche oder einer Kopfbinde befeſtigen, ſo daß dieſelbe ganz gelind und gleichförmig beyde Augen zuſammendrücke. Die Entzündung muß man auf alle Art abwenden, oder wenn ſie ſchon vorhanden iſt, durch die im vorhergehenden Abſchnitt angezeigten Mittel zu dämpfen ſuchen. Nach drey Tagen muß man die Näthe wegnehmen und die Faden herausziehen, denn in dieſer Zeit erfolgt die gänzliche Wiedervereinigung der getrennten Theile, wenn man ſie nur anfangs dicht an einander gebracht hat.

Ich habe bisher nur von den Fällen geredet, wo das Augenlied blos durchſchnitten iſt, und das Auge von demſelben, wenn man die Wundlefzen zuſammengebracht hat, eben ſo genau wie vorhin bedeckt wird. Es geſchieht aber auch zuweilen, daß bey den Wunden der Augenlieder nicht blos Trennung des Zuſammenhangs, ſondern auch Verluſt von Subſtanz vorhanden iſt. Wenn in dieſem Falle ein großes Stück von den Augenliedern verloren gegangen iſt, ſo daß man die Wundlefzen nicht zuſammen bringen kann, ohne die Bewegung des Auges zu hindern, ſo wird es rathſam ſeyn, die getrennten Theile von einander etwas entfernt zu laſſen, die Wunde ganz leicht zu verbinden und der Natur die Wiedererſetzung des fehlenden Stücks durch neues Zellgewebe anheim zu ſtellen.

Die

Die Hirnſchale iſt am hintern Theil der Augenhöle ſehr dünn; aus dieſer Urſache ſind auch Wunden, welche tief ins Auge eindringen, ſehr gefährlich, weil das Gehirn dabey leicht verlezt werden kann. Seichte Wunden hingegen, welche blos den vordern Theil des Auges treffen, können zwar wohl die Schönheit und den Gebrauch dieſes Organs vernichten, ſind aber ſonſt für das Leben keinesweges gefährlich. Alle Wunden des Auges aber müſſen mit großer Sorgfalt und Klugheit behandelt werden, nicht nur, um das Geſicht zu erhalten, ſondern auch, um die Entzündung zu verhüten oder doch zu dämpfen, welche ſich gemeiniglich zu dieſen Wunden geſellt.

Wunden der durchſichtigen Hornhaut, welche gerade die Mitte derſelben, dem Seheloch gegenüber treffen, laſſen gemeiniglich einen gänzlichen Verluſt des Geſichts oder doch eine beträchtliche Dunkelheit deſſelben zurück, weil die Narbe faſt immer dunkel und undurchſichtig wird, und Zeitlebens ſo bleibt. So ſchlimm aber auch in dieſer Rückſicht ſolche Augenwunden ſind, ſo iſt doch bey ihnen die Entzündung meiſtentheils nicht ſo heftig, ſchmerzhaft und bedenklich, als bey Wunden der harten oder undurchſichtigen Hornhaut.

An andern Theilen des Körpers ſind kleine Stichwunden gemeiniglich ſchlimmer und gefährlicher als Hiebwunden von weit größerm Umfang: an den Augen hingegen ſind die Wunden allemal deſto gefährlicher, je größer ſie ſind. Dieſer Umſtand kann, wie ich beyläufig bemerke, den Wundärzten bey verſchiedenen Operationen am Auge und bey der Wahl unter denſelben zur Richtſchnur dienen. Nicht ſowohl der Schmerz, (denn dieſer iſt oft bey bloßen Stichen am Auge ungleich größer,) als vielmehr der zu befürchtende Ausfluß der Feuchtigkeiten des Auges, macht große Wunden an dieſen Theilen gefährlicher, als kleine; in ſofern nämlich der Verluſt jener Feuchtigkeiten entweder ganz oder zum

Theil

Theil den Geſichtsſinn vernichtet, und zuweilen ein gänzliches Zuſammenfallen des Auges verurſacht. In dem Hauptſtück vom grauen Staar werde ich Gelegenheit haben, mehr hievon zu ſagen.

Bey Verwundungen des Auges hat man vornehmlich darauf zu ſehen, daß man der Entzündung vorbeuge, oder, wenn ſie ſchon eingetreten iſt, abhelfe. Ich verweiſe hier auf dasjenige, was ich im vorhergehenden Abſchnitt über dieſen Gegenſtand geſagt habe. Iſt die Trennung der Augenhäute ſo groß, daß die Feuchtigkeiten ganz oder größtentheils herausfließen können, ſo kann die Kunſt dieſes nicht hindern, weil die Bewegung und der Druck der Augenmuskeln den Ausfluß immerfort unterhalten. Aber unter zwanzig Fällen von Verwundungen des Augapfels findet ſich gewiß kaum einer, wo das Geſicht durch Ausfließen der Feuchtigkeiten verloren geht. Gemeiniglich wird es durch die Entzündung zerſtört, die entweder ſo heftig iſt, daß ſie allen Mitteln widerſteht, oder im Anfange zu leicht behandelt wird. Die Struktur des Auges macht die Anwendung der Mittel, deren man ſich zu Wiedervereinigung durchſchnittner Augenlieder bedient, nämlich der Näthe und Heftpflaſter, unmöglich. Man kann hier weiter nichts thun, als daß man ein entzündungswidriges Verhalten vorſchreibt, erweichende und mit Bleymitteln verſetzte Umſchläge verordnet, und das Auge dann und wann in einer wäßrigen Auflöſung von Bleyzucker baden läßt. Iſt der Schmerz heftig, wie dieſes bey Augenentzündungen gewöhnlich iſt, ſo muß man, je nachdem derſelbe mehr oder weniger heftig iſt, Mohnſaft in größern oder kleinern Gaben reichen.

Wenn die Wunde am Auge von ſo großem Umfang iſt, daß alle Feuchtigkeiten herausfließen können, ſo muß Blindheit und Einſinken des Auges die nothwendige Folge davon ſeyn. Bey kleinern Wunden aber wird man durch genaue Befolgung der vorhin angegebenen

benen Maaßregeln ſehr oft Zufälle, welche anfänglich ſehr viel Gefahr zu drohen ſchienen, glücklich aus dem Wege räumen.

Vierter Abſchnitt.

Von den Geſchwülſten der Augenlieder.

Es entſtehen oft an den Augenliedern kleine Geſchwülſte, welche dadurch, daß ſie die Bewegung erſchweren, und aufs Auge drücken, ſo viele Beſchwerden verurſachen können, daß ſie die Hülfe des Wundarztes nothwendig machen.

Die in dieſen Geſchwülſten enthaltnen Materien ſind von verſchiedner Beſchaffenheit und Konſiſtenz. Nicht weit vom innern Augenwinkel erzeugen ſich oft, beſonders am untern Augenliede nahe am Thränenpunkte, kleine entzündungsartige Balggeſchwülſte, die man im gemeinen Leben Gerſtenkörner (Hordeolum) zu nennen pflegt. Sie kündigen ſich anfänglich durch ein gewiſſes Drücken und Steifheit im innern Augenwinkel an. Die Farbe der Haut iſt anfänglich faſt gar nicht verändert, nach und nach aber, wenn ſich Eiterung einſtellt, wird ſie erſt blaßroth und dann gelblich am obern Theile, wo ſie auch gemeiniglich aufbricht, und ein wenig dicke eitrige Materie ergießt. — Dieſe Geſchwulſt iſt, wie ich ſchon geſagt habe, offenbar anfangs entzündungsartig, und muß daher im Ganzen wie ein gemeiner Abſceß behandelt werden, von welchem ſie ſich nur dadurch unterſcheidet, daß die Farbe der Haut während der Entzündung nicht ſo dunkelroth iſt, und die Eiterung langſamer eintritt. Die bläſſere Farbe iſt allem Anſchein nach nur dem Umſtande zuzuſchreiben, daß dieſe Geſchwülſte ſich gemeiniglich zwiſchen dem knorplichen Reif des Augenlieds und der innern Haut des Augenliedes erzeugen, welche dicht auf dem Knorpel aufliegt, und daher ihre Farbe nicht ſo ſtark ändert als bey Entzündun-

dungen in andern Theilen. Auch iſt vermuthlich dem Drucke des Knorpels die langſamere Erzeugung des Eiters zuzuſchreiben.

Außer dem Gerſtenkorn, welches ſich faſt immer nahe am innern Augenwinkel anſetzt, giebt es noch andre Geſchwülſte, welche an beyden Augenliedern und an allen Punkten derſelben ohne Unterſchied entſtehen können. Man unterſcheidet vornehmlich drey Arten derſelben. — Die erſte von dieſen iſt gemeiniglich rund, ziemlich weich, und läßt ſich, wenn man darauf drückt, hin und her ſchieben. Weil man darin, wenn man ſie öffnet, eine weiße fettige Materie findet, ſo wird ſie gemeiniglich zu den Speckgeſchwülſten gerechnet. Sie iſt allezeit in einem feſten häutigen Balge eingeſchloſſen.

An verſchiednen Stellen beyder Augenlieder bemerkt man oft kleine, an dünnen Stielen hängende Geſchwülſte, und auch andre, welche mit einer breiten Fläche aufſitzen. Einige von dieſen ſind weich, und man zählt ſie daher zur Gattung der Fleiſchgeſchwülſte. Andere hingegen ſind hart, zuweilen faſt hornartig, und gehören alſo zu den Warzen.

Ich wende mich nunmehr zur Betrachtung der Mittel und Maasregeln, welche man bey dieſen verſchiednen Geſchwülſten anwenden muß. Verſchiedne Wundärzte wollen den Gebrauch erweichender und die Eiterung befördernder Mittel von der Behandlung der Gerſtenkörner ganz ausgeſchloſſen wiſſen, und behaupten, man müſſe dieſe Art von Geſchwülſten durch zuſammenziehende, z. B. vitriolhaltige Mittel, wegzubringen oder zu zertheilen ſuchen. Bedenkt man aber, daß die Eiterung dieſen Geſchwülſten natürlich, und die ſicherſte Art ihres Ausgangs iſt, und daß es hingegen immer für die umliegenden Theile bedenklich iſt, eine Materie, welche die Natur fortſchaffen will, zurück zu treiben, ſo wird man bey der Wahl zwiſchen beyden Behandlungs-

arten nicht lange zweifelhaft bleiben. Langweilig und beſchwerlich iſt es allerdings, wenn man die Eiterung abwartet; indeſſen iſt doch dieſe Beſchwerlichkeit leicht zu überſehen. Hat ſich einmal Eiter gebildet, und bricht die Geſchwulſt dann nicht freywillig auf, ſo kann man ſie leicht mit der Spitze einer Lanzette öffnen, und dann heilt das kleine Geſchwür ſehr bald. — Man muß daher ſogleich, wenn ſich ein Gerſtenkorn gebildet hat, warme erweichende Breyumſchläge machen, und dieſe oft erneuern, um die Eiterung ſo viel als möglich zu beſchleunigen. Bricht alsdenn die Geſchwulſt nicht freywillig auf, ſo öffnet man ſie, wie ich ſo eben erwähnt habe. Man hat hiebey gar keine Gefahr zu befürchten, der Schmerz iſt ſehr unbedeutend und zugleich wird der Entſtehung harter Geſchwülſte vorgebeugt. Wenn das Eiter ausgeleert iſt, läßt man die Augen in einer ſchwachen Auflöſung von Bleyzucker (ein Gran auf einer Unze Waſſer) oder in einer andern zuſammenziehenden Flüſſigkeit baden, wodurch alle noch übrige Beſchwerden aus dem Wege geräumt und die Theile gelind geſtärkt werden *).

Speck-

*) Zuweilen ſind die Gerſtenkörner auch nur Symptom und Folge von Unreinigkeiten in den erſten Wegen, beſonders galligen. Dann können ſie nur durch Abführmittel gehoben werden. Bey Frauenzimmern entſtehen manchmal ſolche kleine Geſchwülſte einige Tage vor dem Eintritt der monatlichen Reinigung. Zuweilen ſcheint eine beſondre Diſpoſition dazu im Körper vorhanden zu ſeyn. Anfangende Gerſtenkörner laſſen ſich zuweilen durch Mindererѕ Geiſt, mit Waſſer verdünnt, womit man weiche Leinwand befeuchtet, heben. — Verhärtet die Geſchwulſt nach öfterm Wiederkommen der Entzündung, ſo kann man einen Verſuch machen, ſie durch gelinde Mittel, z. B. durch ein Dekokt von Schierling in Milch, als Bähung gebraucht, zu heben; will aber das nichts helfen, ſo muß man ſie entweder ganz unberührt laſſen, oder, wenn der Kranke viel Beſchwerde

davon

Speckartige Balggeſchwülſte, Fleiſchgeſchwülſte und Warzen an den Augenliedern können nicht durch Vereiterung weggebracht werden, und man muß ſie alſo, wenn ſie den Bewegungen der Augenlieder hinderlich werden, mit dem Meſſer ausrotten *).

Nach der gewöhnlichen Vorſchrift ſoll man alle kleine, warzige und Fleiſchgeſchwülſte durch Aezmittel, und, wenn ſie an dünnen Stielen hängen, durch die Unterbindung ausrotten. Allein dieſe Verfahrunsgsart iſt keinesweges zu empfehlen, nicht nur, weil ſie von Seiten des Wundarztes oder des Kranken Furchtſamkeit verräth, ſondern auch, weil ihre Folgen und Wirkun-

davon hat, mit dem Meſſer ausſchälen. Denn durch den äußerlichen Gebrauch ſcharfer Mittel können verhärtete Gerſtenkörner zuweilen in den Krebs ausarten. Anm. d. Ueb.

*) Bey kürzlich erſt entſtandnen Balggeſchwülſten der Augenlieder, kann man den verdünnten Seifenſpiritus entweder für ſich oder mit ein wenig Kampfer und Galbanum verſetzt, Bähungen von Schierling mit Milch und etwas Seife gekocht, eine ſchwache Auflöſung des vegetabiliſchen Alkali oder des Borax, oder wie Guerin (Maladies des yeux Lyon 1769.) empfiehlt, des Seeſalzes, oder den Spir. Minder. mit Waſſer verdünnt, äußerlich verſuchen. Man hat auch den Schleim der ſchwarzen Gartenſchnecken und die mit Waſſer verdünnte Rindsgalle zu eben dieſem Endzweck empfohlen. Bey einer harten Geſchwulſt am Rande des untern Augenlieds, ließ Janin täglich einigemal etliche Tropfen folgender Miſchung ins Auge bringen. Rec. Fol. Salv. Rorismar. tabac. ana *unc. un.* pulv. aloes *drachm. un.* vin. alb. *libr. duas.* M. infunde in B. M. per 24 hor. Filt. D. Zuweilen werden dergleichen Geſchwülſte noch durch dieſe Mittel aufgelöſt, geſchieht aber das nicht bald, ſo muß man nicht zu lange auf ihrem Gebrauch beſtehen, noch weniger an ihrer Statt ſchärfere Mittel wählen. Manchmal kann man dieſe Geſchwülſte ſo wie auch verhärtete Gerſtenkörner, durch die Elektricität zertheilen. Anm. d. Ueb.

gen ſehr beſchwerlich ſind. Die Unterbindung ſowohl als der Gebrauch der Aezmittel kann zu heftigen Entzündungen Gelegenheit geben, und dadurch alſo ungleich heftigere Schmerzen veranlaſſen, als die Ausrottung mit dem Meſſer jemals erregt.

Will man eine ſolche Geſchwulſt mit dem Meſſer ausrotten, ſo läßt man den Patienten zuvörderſt, mit dem Geſicht gegen das Licht gekehrt, auf einen Stuhl ſetzen, und ihm von einem Gehülfen den Kopf halten. Iſt die Geſchwulſt nicht ſo groß, daß man ſie mit den Fingern faſſen könnte, ſo legt der Wundarzt entweder einen Faden herum, oder ſticht denſelben in eine Nadel eingefädelt durch die Geſchwulſt, um dieſe über die darunter liegenden Theile hervorzuziehen. Hierauf kann man, wenn die Grundfläche, auf welcher die Geſchwulſt aufſitzt, klein iſt, dieſelbe mit einem Schnitt abſondern; iſt ſie aber in einer größern Fläche aufgewachſen, ſo iſt es beſſer langſam zu ſchneiden, damit man deſto gewiſſer die ganze Maſſe wegbringe, und nicht genöthigt ſey, hinterdrein das Zurückgebliebne auszuſchälen. Hat man die Operation beendigt, ſo darf die Wunde blos mit etwas weicher Charpie verbunden werden, welche mit einem ſchmalen Streifen Heftpflaſter befeſtigt wird. Gemeiniglich iſt in wenig Tagen alles zugeheilt und vernarbt.

Hat man hingegen eine ſpeckartige Balggeſchwulſt vor ſich, ſo muß man ſie nicht ſammt der ſie bedeckenden Haut wegſchneiden, weil dieſes eine ſchlechte Narbe geben würde, ſondern die Haut nebſt dem Zellgewebe muß blos durch einen einfachen Schnitt gerade über der Mitte der Geſchwulſt getrennt, und durch dieſe ein gewichſter Faden gezogen werden, damit ein Gehülfe ſie über die darunter liegenden Theile hervorziehen könne. Der Wundarzt muß hierauf die Haut und das Zellgewebe rings herum von dem Balge ablöſen, welcher ſodann ver-

vermittelſt des durchgezognen Fadens leicht herausge-
nommen werden kann.

Liegt die Geſchwulſt ſo, daß man, um ſie herauszu-
nehmen, einen Schnitt durch die innere Haut des Au-
genlieds machen muß *), ſo iſt es nicht wohl möglich,
einen Verband anzubringen, da auch die mildeſten
Dinge, die man hiezu brauchen könnte, Reiz und Ent-
zündung an den Augen verurſachen würden. Alles,
was man in ſolchen Fällen thun kann, ſchränkt ſich dar-
auf ein, daß man die Lefzen der Wunde ſo nahe als
möglich an einander bringt, und ſo oft als möglich das
angeſammelte Eiter auswiſcht. Wenn man aber bey
Geſchwülſten dieſer Art nöthig findet, die äußern Be-
deckungen der Augenlieder zu durchſchneiden, ſo muß
man, um die Narbe ſo nett und eben als möglich zu
machen, die Wundlefzen mit den Fingern zuſammenzie-
hen, und in dieſer Lage bis zur gänzlichen Wiederver-
einigung durch ein Heftpflaſter erhalten.

Wenn man bey Ausrottung dieſer Geſchwülſte fin-
det, daß der Balg feſt iſt, und eine ſpeckartige Materie
enthält, ſo muß man denſelben ganz laſſen, weil man
ihn auf dieſe Art am leichteſten herausbringen kann.
Iſt aber der Balg ganz dünn und mit einer dünnen
eiterartigen Materie angefüllt, ſo hält es ſchwer, und
iſt zuweilen ganz unmöglich, die äußern Bedeckungen
von dem Balge zu trennen, ohne dieſen zu öffnen. In
dieſem Falle thut man beſſer, den Balg gerade zu mit
einem Stiche zu öffnen und die Materie herauszulaſſen,
als

*) Wenn auch die Geſchwulſt unter und in der innern
Haut des Augenlieds liegt, ſo iſt es doch nicht nöthig,
auch nicht wohl möglich, den Schnitt in die innere Haut
zu machen. Man durchſchneidet vielmehr die äußere
Haut, und zugleich den auf der Geſchwulſt liegenden
Aufhebemuskel, denn dieſer heilt ohne Schwierigkeit
wieder zuſammen. Man ſ. Richters chirurg. Bibl.
B. 6. S. 586. Anm. d. Ueb.

als wenn man, wie insgemein geſchieht, einen Verſuch macht, ihn ganz zu laſſen, wodurch die Operation nur langweiliger und für den Patienten ſchmerzhafter wird.

Fünfter Abſchnitt.

Von der Umkehrung der Augenwimpern.

(Trichiaſis. Entropium.)

Die Augenwimpern werden zuweilen dergeſtalt um- oder gegen die Augen einwärts gekehrt, daß ſie in dieſen durch das beſtändige Reiben heftige Schmerzen und Entzündung verurſachen. — Zu dieſem Uebel können verſchiedne Umſtände Gelegenheit geben. Zuweilen wachſen die Haare der Augenwimpern ſelbſt, anſtatt vorwärts ſich zu kehren, einwärts gegen das Auge. Oefter aber geſchieht es, daß der knorpelige Reif der Augenlieder durch krampfhafte Bewegungen des Ringmuskels einwärts gekehrt wird *). Am gewöhnlichſten geſchieht dieſes am untern, ſelten am obern Augenliede. Zuweilen iſt auch die Urſache der Umkehrung der Augenwimpern eine ſchlecht gebildete Narbe, welche nach Wunden oder Abſceſſen der Augenlieder zurückgeblieben iſt. Es giebt auch Fälle, wo Geſchwülſte die Augenwimpern einwärts gegen das Auge drücken; endlich ſoll auch zuweilen eine Erſchlaffung des untern Augenliedes eben dieſe Wirkung haben **).

Je nachdem die Umkehrung der Augenwimpern von dieſer oder jener Urſache entſtanden iſt, je nachdem muß auch

*) Dieſes nennt man Entropium. — Eine ſehr ſeltne Art der Trichiaſis iſt die Diſtichiaſis, wo zwey Reihen von Augenwimperhaaren da ſind, wovon die eine auswärts wie natürlich, die andre einwärts gekehrt iſt. Anm. d. Ueb.

**) Sehr oft iſt die Trichiaſis eine Folge der eiternden Entzündung der Augenlieder, der feuchten Augenentzündung und der Blattern. A. d. Ueb.

auch die Behandlung verſchieden ſeyn. Iſt ſie blos einem verkehrten Wuchs der Wimpern zuzuſchreiben, und das Augenlied ſelbſt nicht umgekehrt, ſo ſoll man nach der gewöhnlichen Vorſchrift der Wundärzte zuvörderſt alle einwärts gekehrte Haare mit einem kleinen Zängelchen ausrupfen, und um ihr neues Anwachſen zu verhindern, ihre Wurzeln entweder mit Höllenſtein oder mit einem glühenden Drathe berühren. Einige Schriftſteller haben ſogar vorgeſchlagen, den ganzen knorpeligen Rand der Augenlieder, auf welchem die Wimpern ſtehen, mit einem Aezmittel zu zerſtören. Allerdings iſt der Schmerz und die Entzündung im Auge, welche die umgekehrten Augenwimpern verurſachen, oft ſo heftig, und man kann ihr Reiben am Auge ſo wenig verhindern, daß es gar nicht zu verwundern iſt, wenn die chirurgiſchen Schriftſteller ſo verzweifelte und gewaltſame Mittel gegen dieſes Uebel empfohlen haben. Zum Glück aber ſind dieſelben nicht unumgänglich nothwendig, und man kann faſt in allen Fällen eben ſo viel und noch mehr vermittelſt einer ungleich gelindern und einfachern Behandlung ausrichten.

Wenn die Augenwimpern ſich ſchon ziemlich lange Zeit hindurch in einer verkehrten Lage befunden haben, und dadurch ſteif und hart geworden ſind, ſo iſt es ganz unmöglich, ihnen ihre natürliche Richtung wieder zu geben. Man muß ſie alſo in dieſem Falle mit den Wurzeln ausreißen, denn, wollte man ſie blos abſchneiden, wie einige Wundärzte thun, ſo würden ſie nachher nur noch ſteifer und ſchärfer werden, und folglich nur noch mehreren Reiz verurſachen. Hat man die Wimperhaare alſo mit einem kleinen Zängelchen ausgeriſſen, ſo fühlt ſich der Patient meiſtens ſogleich ſehr erleichtert; wenn man aber nicht bey Zeiten vorbeugt, ſo nehmen die nachwachſenden neuen Haare eben die verkehrte Richtung wie die vorigen, und die Folgen davon ſind die nämlichen. Man muß alſo dieſe neuen Wimperhaare, wenn ſie die

Hälfte

Hälfte ihrer gewöhnlichen Länge erreicht haben, und noch weich und biegſam ſind, mit einer ſtumpfen Sonde auswärts gegen das Augenlied herabdrücken, und in dieſer Lage einige Tage oder Wochen lang vermittelſt eines ſchmalen Streifen Heftpflaſter feſthalten. Dieſes Verfahren erfordert allerdings, wenn es gelingen ſoll, große Genauigkeit und Pünktlichkeit, iſt aber dagegen auch ein ſicheres Mittel, den Kranken von einem ſehr ſchmerzhaften Uebel zu befreyen *).

Wenn die Umkehrung der Augenwimpern von krampfhafter Zuſammenziehung des Ringmuskels entſtanden iſt, ſo kann man ohne alle Gefahr einen leichten Einſchnitt an der innern Fläche des untern Augenliedes machen, und auf dieſe Art die widernatürlich zuſammengezognen Faſern des Muskels durchſchneiden. Die einzige Unbequemlichkeit, die hieraus entſteht, iſt eine gewiſſe Steifheit oder Unbeweglichkeit des untern Augenlieds, welche aber wenig zu bedeuten hat, und mit dem ſchmerzhaften Uebel, welches dadurch gehoben wird, gar nicht in Vergleichung kommen kann. Der Einſchnitt, welchen man hierbey durch die innere Fläche des Augenlieds und durch den Ringmuskel gemacht hat, kann natürlicher Weiſe, da er ſich unmittelbar am Auge befindet, nicht verbunden werden; es bedarf aber auch hier keines Verbandes, denn die kleine Wunde heilt ſehr bald von ſelbſt zu.

Sind die Wimpern entweder durch eine Geſchwulſt oder durch übelgeheilte Narben alter Geſchwüre am Augenliede

*) Wie andre Wundärzte gefunden haben, iſt dieſes Mittel doch eben nicht ſogar zuverläßig. — Wenn einmal die Wimperhaare von Natur gegen den Augapfel gekehrt ſind, ſo ſcheinen auch ihre kleinen Zwiebeln ſchief im Rande des Augenliedes zu liegen, und dann muß nothwendig, wie man leicht einſieht, jeder Verſuch ihren Wuchs zu ändern, vergeblich ausfallen.
Anm. d. Ueb.

genliede einwärts ins Auge gedrückt worden, ſo kann die Kur nicht anders als durch Hinwegräumung der Urſache bewirkt werden. Man muß daher die Geſchwülſte, ſo wie im vorhergehenden Abſchnitt gemeldet worden iſt, ausrotten; wenn aber eine Narbe da iſt, ſo muß man dieſelbe vermittelſt eines Einſchnitts in die Haut und das Zellgewebe ringsherum ausſchälen. War die Umkehrung der Wimpern einzig und allein durch den Druck der Narbe verurſacht worden, ſo wird, wenn man dieſe weggebracht hat, das Uebel ſelbſt zugleich wegfallen, und man kann ſodann die durch den Einſchnitt gemachte Wunde mit einem leichten erweichenden Verbande ohne Mühe zuheilen. Behalten aber die Wimpern nach Ausſchälung der Narbe ihre fehlerhafte Richtung, ſo muß man die Wundlefzen dicht zuſammen ziehen, und in dieſer Lage durch Heftpflaſter erhalten, oder, wenn man dieſe nicht anwenden kann, eine umſchlungne Nath mit kurzen flachen Nadeln machen. Dadurch werden die Wimpern ganz auswärts gekehrt, und der Patient mithin von ſeinem Uebel völlig befreyet.

Man hat behauptet, die Umkehrung der Augenwimpern könne auch von übermäßiger Erſchlaffung der Haut an oder unter dem Augenliede entſtehen. Dieſes habe ich jedoch nie geſehen; und da man keinesweges annehmen kann, daß die Haut allein die Augenlieder in ihrer natürlichen Lage erhalte, ſo iſt es auch nicht wahrſcheinlich, daß eine Erſchlaffung derſelben einen fehlerhaften Wuchs der Wimpern veranlaſſen könne. Sollte aber dieſes ja möglich ſeyn, und ſich wirklich einmal ereignen, ſo iſt leicht einzuſehen, wie man in einem ſolchen Falle dem Uebel abzuhelfen hat. Iſt die Erſchlaffung der Haut noch neu, und nicht eben ſehr beträchtlich, ſo wird man ſie oft heben und der Haut ihre gehörige Spannung wiedergeben können, wenn man die Augenlieder fleißig mit einer Auflöſung von Alaun in Eichenrindenaufguß waſchen läßt. Sollte aber dieſes

ſes Mittel fehlſchlagen, ſo wird man das ganze erſchlaffte Stück Haut mit dem Meſſer wegſchneiden, die Wundleſzen ſodann zuſammenziehen, und in dieſer Lage durch Näthe, ſo wie ich vorhin geſagt habe, erhalten müſſen *).

Die Umkehrung der Augenwimpern iſt allezeit mit Entzündung der Augen vergeſellſchaftet; gemeiniglich aber fällt dieſes Symptom von ſelbſt weg, ſo bald als man die Wimpern ausgezogen hat; geſchieht dieſes aber nicht, ſo muß man die Mittel brauchen, welche im erſten Abſchnitte gegen die Augenentzündung überhaupt empfohlen worden ſind.

Ich habe bereits oben angemerkt, daß die Krankheit, von welcher ich ſo eben geredet habe, am gewöhnlichſten das untere Augenlied betrifft. Doch ſieht man ſie zuweilen auch am obern Augenliede, und in ſolchen Fällen verſteht ſichs von ſelbſt, daß bey völliger Gleichheit der Urſachen und Wirkungen, nothwendig auch die Mittel, die man anwendet, denjenigen ganz gleich ſeyn müſſen, die man bey der gewöhnlichen Umkehrung der Wimpern am untern Augenlied zu brauchen pflegt. Das obere Augenlied ſchwillt zuweilen dergeſtalt auf, daß dadurch die gewöhnlichen Bewegungen ſeiner Muskeln erſchwert, oder ganz gehindert, und nach und nach auch die Augenwimpern umgekehrt werden. Dieſe Geſchwulſt entſteht gemeiniglich von Ergießung wäßriger Feuchtigkeit ins Zellgewebe, und man kann ſie alſo leicht heben, wenn man zwey oder drey Stiche mit der Spitze einer Lanzette darein macht. Iſt dieſes aber nicht hinreichend, und iſt die Geſchwulſt ganz örtlich, nicht aber mit allgemeiner Waſſerſucht des Zellgewebes verknüpft, ſo ſoll man nach dem gewöhnlichen Vorſchlage ein Stück von

*) Acrel (chirurg. Vorfälle a. d. Schwed. Göttingen 1778.) hat die Trichiaſis zu mehreren Malen durch dieſe Operation gehoben. Sie hat auch Janins Empfehlung für ſich. Anm. d. Ueb.

von der Haut an dem erhabenſten Theile der Geſchwulſt herausſchneiden, das in ihr befindliche Waſſer ausleeren, und die Wundlefzen durch eine Nath wieder vereinigen. Es ſind auch, um dieſe Operation beſſer machen zu können, und ſtarken Blutverluſt zu verhüten, verſchiedne Werkzeuge erfunden worden. Allerdings muß man auch wohl heftigen Blutungen überall vorzubeugen ſuchen; in gegenwärtigem Falle aber hat man dergleichen nicht zu befürchten, da die Blutgefäße an den Augenliedern zu klein ſind, als daß man von Zerſchneidung derſelben viel Gefahr befürchten dürfte.

Die Werkzeuge, welche ich hier meine, ſind ſo beſchaffen, daß ſie die Operation blos durch den Druck vollenden. Man faßt nämlich das Stück Haut, welches weggenommen werden ſoll, zwiſchen zwey dünne meſſingne oder ſtählerne Platten, preßt dieſelben vermittelſt einer Schraube feſt an einander, um den Blutumlauf zu hemmen, und ſchraubt das Inſtrument nach und nach immer feſter, bis das Stück Haut abfällt *). Allein, ſo häufig auch dieſes Werkzeug hin und wieder in Frankreich und Deutſchland gebraucht wird, ſo iſt es doch ſehr entbehrlich: denn zur Erfindung deſſelben hat vornehmlich die Furcht vor Blutungen Gelegenheit gegeben, und dieſe hat man hier nicht ſehr zu beſorgen. Es iſt alſo allezeit beſſer, die Operation mit dem Meſſer zu machen. Man muß dabey gerade nur ſo viel Haut, als wirklich unnütz iſt, wegſchneiden, und die Wundlefzen ſodann entweder mit einem Heftpflaſter, oder vermittelſt einer umſchlungnen oder Knopfnath vereinigen.

Sechs-

*) G. Bartiſch iſt der Erfinder dieſes Inſtruments, welches nachher von Verduyn, Ruyſch und Heiſter verbeſſert worden iſt. Dieſe Verbeſſerung gab zu einem unnöthigen Streite zwiſchen Ruyſch und Rau Gelegenheit. Anm. d. Ueb.

Sechſter Abſchnitt.

Von der Umkehrung der Augenlieder.

Es geſchieht zuweilen, daß ſich die innere Fläche eines oder beyder Augenlieder auswärts kehrt, und über die Augenwimpern zurückſchlägt. Man nennt dieſes, Umkehrung der Augenlieder (Ectropium) und wenn der Fehler blos das obre Augenlied betrifft, ſo giebt man ihm den Namen des Plarrauges oder Haſenauges, (Lagophthalmus).

Dieſes Uebel verdient die Aufmerkſamkeit des Wundarztes nicht blos deswegen, weil es verunſtaltet, ſondern auch, weil es nach und nach ſchmerzhaft wird, und die völlige Deckung des Augapfels durch die Augenlieder unmöglich macht.

Verſchiedne Urſachen können eine Umkehrung der Augenlieder veranlaſſen, z. B. Ausdehnung und Aufſchwellung des Augapfels, Geſchwülſte in der Augenhöle, Anhäufung wäßriger Feuchtigkeit im Zellgewebe zwiſchen der äußern Haut und der innern Fläche der Augenlieder, heftige Entzündungsgeſchwülſte an eben dieſen Theilen, Erſchlaffung, welche entweder auf Entzündung oder auf wäßrige Geſchwulſt folgt, oder eine Folge des hohen Alters iſt; endlich auch Narben von Wunden und Geſchwüren, beſonders ſolche, die nach zuſammenfließenden Blattern zurückbleiben, und eine Zuſammenſchrumpfung eines oder beyder Augenlieder bewirken *).

Iſt

*) Zu den Urſachen dieſes Uebels kann man noch rechnen, die krampfhafte Verkürzung des Aufhebemuskels am obern Augenliede, die Lähmung oder Erſchlaffung des Augenſchließmuskels, endlich eine angeborne natürliche Verkürzung der Haut an den Augenliedern. Die erſtere von dieſen Urſachen wird durch erweichende und krampfſtillende Mittel, die zweyte durch reizende, die dritte durch die vom Verfaſſer beſchriebne Operation gehoben. Anm. d. Ueb.

Iſt die Umkehrung der Augenlieder die Folge einer Ausdehnung oder Aufſchwellung des Auges, ſo muß man dieſer leztern abhelfen, um den Augenliedern ihre natürliche Geſtalt wieder zu geben. Ich werde in einem der folgenden Abſchnitte die Maasregeln angeben, welche man bey Geſchwülſten der Augen zu beobachten hat. Andre, an den Augenliedern ſelbſt befindliche Geſchwülſte, müſſen ſo, wie ich im vierten Abſchnitte angeführt habe, behandelt werden. Iſt die Urſache des Uebels eine wäßrige Geſchwulſt, die mit allgemeiner Hautwaſſerſucht verknüpft iſt, ſo muß man dieſe zu heilen ſuchen; iſt ſie aber blos örtlich, ſo muß man die im Zellgewebe der Augenlieder ergoßne Feuchtigkeit durch Einſchnitte oder kleine Stiche ausleeren. Dieſe Einſchnitte müſſen aber nicht äußerlich, ſondern an der ganzen innern Fläche der Augenlieder gemacht werden; und man kann ſich dazu entweder der Spitze einer Lanzette, oder, wenn dieſes nicht hinreichend ſeyn ſollte, der Schneide, oder auch des Meſſers Fig. 28. bedienen. Es wird hierdurch nicht blos das Waſſer ausgeleert, ſondern auch durch die nachher eintretende Entzündung die Wiederanſammlung deſſelben verhütet. Iſt das Waſſer auf dieſe Art ausgeleert, und die etwa nachher entſtandne Entzündung gehoben, ſo muß man die erſchlafften Theile, um ſie zu ſtärken, von Zeit zu Zeit mit einer ſchwachen Auflöſung von weißem Vitriol oder einem andern zuſammenziehenden Augenwaſſer waſchen.

Iſt die Urſache des Uebels eine Entzündung, ſo muß man gegen dieſe allein Vorkehrungen machen; und iſt ſie nicht anfangs vernachläßigt worden, noch auch allzu hartnäckig, ſo wird, wenn man nur die Entzündung gehoben hat, ihre Wirkung, nämlich die Umkehrung des Augenlieds, von ſelbſt wegfallen. Hat aber die Entzündung der innern Haut der Augenlieder ſchon geraume Zeitlang gedauert, ſo bleibt oft auch dann, wenn ſie gehoben iſt, die Umkehrung des Augenlieds unverändert

ändert. Man muß alſo in ſolchen Fällen immer darauf ſehen, daß man, ſobald als es nur immer möglich iſt, der Entzündung durch die im 2ten Abſchnitt dieſes Hauptſtücks angezeigten Mittel abhelfe. Ueberdies wird man auch hier durch tiefe Einſchnitte in die innere Haut der Augenlieder ſehr viel ausrichten können, indem man dadurch die ſtrotzenden Gefäße ihres überflüſſigen Blutes entladet, wodurch auch die Geſchwulſt, welche die Augenlieder auswärts trieb, ſich ſetzen muß.

Wenn die Umkehrung der Augenlieder blos von Erſchlaffung der Haut entſtanden iſt, wie dieſes oft im hohen Alter zu geſchehen pflegt, ſo würde jede chirurgiſche Operation unſchicklich ſeyn. Man muß alſo hier blos lindernde Mittel anwenden, die Augen täglich in kaltem Waſſer, oder in Waſſer mit etwas Brandwein vermiſcht, baden, und mit einer wäßrigen Auflöſung von weißem Vitriol und Bleyzucker netzen laſſen. Durch dieſe Mittel wird man ſehr oft dem weitern Ueberhandnehmen des Uebels vorbeugen, zuweilen auch es gänzlich heilen können. Sie ſind auch dann anzurathen, wenn die Erſchlaffung der Haut eine Folge der Entzündung oder einer wäßrigen Geſchwulſt iſt.

Ich habe geſagt, daß auch Narben von Wunden, Geſchwüren und zuſammenfließenden Blattern zur Umkehrung der Augenlieder Gelegenheit geben können. Da hier das Uebel eigentlich einer widernatürlichen Zuſammenziehung der Haut zuzuſchreiben iſt, ſo kann es blos dadurch gehoben werden, daß man die vernarbte und zuſammengezogne Haut durchſchneidet und ſie von einander entfernt erhält. Der Einſchnitt muß queer durch die Haut und das drunter liegende Zellgewebe gemacht werden. Iſt die Haut nur an einem Punkte zuſammengezogen, ſo wird die Durchſchneidung derſelben dem Augenliede ſogleich ſeine natürliche Lage wiedergeben; nicht ſelten aber geſchieht es, daß die Haut im ganzen Umfange

fange der Narbe zuſammengezogen, und mit den darunter befindlichen Theilen verwachſen iſt, und dann würde ein bloßer Einſchnitt nichts helfen. Man muß alſo in dieſem Falle, wenn der Schnitt gemacht iſt, den Rand der Haut mit einer feinen Pincette faſſen, und das ganze Stück, welches unten verwachſen iſt, lostrennen. Wenn dieſes geſchehen iſt, ſo nimmt das Augenlied entweder ſogleich ſeine natürliche Lage wieder an, oder der Wundarzt kann es doch wenigſtens leicht in dieſelbe zurückbringen. Man legt alsdenn einen bequemen Verband an oder ein paar Streifen Heftpflaſter, um die Haut in der Lage, welche ſie annehmen ſoll, ſo lange zu erhalten, bis die neu angeſetzten Fleiſchwärzchen eine neue Zuſammenziehung derſelben unmöglich gemacht haben. Es würde überflüſſig ſeyn, beſondre Regeln in Anſehung des Verbands zu geben; der Wundarzt muß denſelben jedesmal nach Beſchaffenheit der Umſtände, ſo wie es am zuträglichſten iſt, einrichten. Ueberhaupt aber iſt zu merken, daß die Heftpflaſter bey allen Augenkrankheiten, wo nur immer ihre Anwendung möglich iſt, den Vorzug vor allen andern Arten des Verbandes verdienen, weil man Binden, Kompreſſen und ſo weiter, nie ſo feſt als nöthig wäre, an den Augen anlegen kann, ohne denſelben durch den Druck zu ſchaden.

Siebenter Abſchnitt.

Von dem Zuſammenwachſen der Augenlieder.

Ancyloblepharon ſ. ſymblepharon.

Wenn zwey entzündete Theile des thieriſchen Körpers eine Zeitlang in genauer Berührung bleiben, ſo pflegen ſie ſich bekanntermaßen feſt an einander anzuhängen und unter ſich feſt zu verwachſen. Eben dieſes geſchieht zuweilen auch an den Augenliedern, wenn ſie lange entzündet geweſen ſind. Sie wachſen alsdann nicht

nicht nur ſtellenweiſe unter ſich, ſondern oft auch hin und wieder mit dem Augapfel zuſammen. Erſtreckt ſich dieſe widernatürliche Verwachſung über den ganzen Umfang der Augenlieder und wird dadurch das Sehen verhindert, ſo kann dem Uebel nur durch eine chirurgiſche Operation abgeholfen werden. Eben dieſe iſt auch nothwendig, wenn die Augenlieder, wie zuweilen geſchieht, von der Geburt an zuſammengewachſen ſind.

Erſtreckt ſich die Verwachſung nicht über die ganzen Augenlieder, iſt ſie nicht feſt, und erſt kürzlich entſtanden, ſo kann man ſie leicht vermittelſt einer eingebrachten ſtumpfen Sonde trennen. Sind aber die Augenlieder mit einander oder mit dem Augapfel feſt verwachſen, ſo muß man das Meſſer zur Trennung gebrauchen *). Der Kopf des Patienten muß dabey von einem Gehülfen unterſtützt werden, welcher zugleich auch das obere Augenlied in die Höhe zieht, indeß der Wundarzt mit einer kleinen Zange in der einen Hand das untere Augenlied anzieht, und mit einem Meſſer in der andern Hand die Faſern, welche die widernatürliche Verbindung machen, durchſchneidet. Zu dieſer Operation gehört eine feſte Hand und viel Behutſamkeit; beſonders dann, wenn die Augenlieder irgendwo mit dem Augapfel ſelbſt verwachſen ſind **).

Hat

*) und zuerſt in dieſem Falle eine kleine Oeffnung mit der Spitze des Meſſers zwiſchen den Augenliedern am äußern Augenwinkel machen. Anm. d. Ueb.

**) Ehe man die Operation macht, muß man erſt unterſuchen, ob die Hornhaut verdunkelt iſt, (wie nach Verbrennungen nicht ſelten geſchieht,) und ob das Augenlied etwa mit dem Augapfel ſehr feſt zuſammenhängt. Denn kann der Kranke durch das geſchloßne Augenlied nicht Tag und Nacht unterſcheiden, iſt der Augapfel eingefallen und zuſammengeſchrumpft, und iſt man gar nicht im Stande, das Augenlied über dem Augapfel hin und her zu ſchieben, ſo würde die Operation

Hat man auf dieſe Art den widernatürlichen Zuſammenhang ganz getrennt, ſo muß man, weil hier die ſonſt bey Wunden und Geſchwüren üblichen Arten des Verbandes nicht anwendbar ſind, einzig und allein darauf ſich einſchränken, daß man ein Stück alte weiche Leinwand mit Goulardſcher oder ſonſt einer andern kühlenden Salbe beſtrichen, aufs Auge legt, und nach dem erſten Verband täglich etwas erweichende Salbe, ungefähr einer Erbſe groß, zwiſchen die Augenlieder ſtreicht *). Man muß übrigens hier, ſo wie bey allen andern Operationen am Auge, der Entzündung, ſo viel nur immer möglich iſt, vorzubeugen, und wenn ſie ſich ſchon eingeſtellt hat, zu begegnen, vor allen Dingen aber eine neue Verwachſung der getrennten Theile durch die öftern Bewegungen der Augenlieder zu verhüten ſuchen **).

Achter Abſchnitt.

Von fleiſchigen Auswüchſen auf der Hornhaut.

Auf Augen, welche öfters entzündet geweſen ſind, erzeugt ſich ſehr leicht an verſchiednen Stellen der undurchſichtigen Hornhaut eine häutige Subſtanz, welche zwar zuweilen immer ganz klein bleibt, und gar keine Beſchwerde verurſacht, in andern Fällen aber ſehr anwächſt, und ſich ringsherum über die ganze angewachsne Haut

tion ganz vergeblich ſeyn, weil der Kranke doch dadurch ſein Geſicht nicht wieder erhalten könnte. A. d. Ueb.

*) Oder eine Salbe aus friſcher ungeſalzner Butter und Zinkblumen oder Tutia. Anm. d. Ueb.

**) Die Verwachſung mit dem Augapfel ſelbſt iſt gemeiner am obern, ſehr ſelten am untern Augenliede. Nur alsdann, wenn ſie ganz locker und faſrig iſt, kann man ſich hier zu einem glücklichen Erfolg der Operation Hoffnung machen. Anm. d. Ueb.

Haut verbreitet, ja auch wohl gar, nicht nur die dunkle, ſondern ſelbſt die durchſichtige Hornhaut bedeckt.

Dieſes Uebel fängt ſich gemeiniglich am innern Augenwinkel an. Man hat die Figur deſſelben bald mit einem Flügel, bald mit einem Nagel an den Fingern verglichen, und daher ſind die Namen Pterygium und Onyx entſtanden *). Zuweilen aber zeigt es ſich auch gleich anfangs gerade in der Mitte über dem untern Augenliede am erhabenſten Theile der weißen Augenhaut.

Bey ſehr heftigen Augenentzündungen verbreitet ſich zuweilen eine zähe gelbe Haut über den ganzen Augapfel, welche ganz unorganiſch und den Häuten ähnlich iſt, die auf friſch entzündeten Theilen durch Ausſchwitzen einer lymphatiſchen Materie gebildet werden. — Die fleiſchigen Gewächſe hingegen, von welchen ich hier eigentlich rede, ſind wirklich organiſch, eben ſo reizbar, als andre Theile des Körpers, und bluten ſehr ſtark, wenn man ſie durchſchneidet. Sie ſcheinen in der That ganz und gar aus kleinen Blutgefäßen zu beſtehen, auf irgend eine äußere gewaltſame Veranlaſſung, oder als Folge einer Entzündung, ſich über das Auge zu erheben, und bey jeder neuen heftigen Reizung oder Entzündung deſſelben nach Verhältniß ihres verſchiednen Grades ſtärker hervorzuſproſſen.

Zuweilen zeigen ſich dieſe Gewächſe erſt dann, wenn die Entzündung ſchon ganz oder doch gröſtentheils gehoben iſt, und in dieſem Falle ſind ſie mit wenig Schmerzen verknüpft, wofern ſie nicht dem Reize fremder Körper ausgeſetzt ſind. In andern Fällen hingegen ſtellen ſie ſich während der Entzündung ein, und dann iſt der Schmerz insgemein ſehr heftig. So lange als die

*) Hieher gehören auch die Gewächſe, welche unter den Namen Pannus, Pinguecula, Caruncula etc. hin und wieder in chirurgiſchen Schriften vorkommen.
Anm. d. Ueb.

die Entzündung dauert, iſt ihre Farbe dunkelroth; blaßgelb aber, wenn die Entzündung nachgelaſſen hat.

So lange als dergleichen Auswüchſe noch klein ſind, und weder die Bewegung der Augenlieder noch das Sehen verhindern, hat man weiter nichts zu thun, als daß man durch äußerliche zuſammenziehende Mittel dem weitern Anwachſen derſelben vorbeugt. Wie man der Entzündung der Augen begegnen müſſe, habe ich ſchon in dem zweyten Abſchnitt gemeldet, und nehme alſo hier an, daß durch die daſelbſt angezeigten Mittel die Zufälle der Entzündung ganz gehoben oder doch ſehr gemildert ſeyen, und man nur noch auf Hinwegnehmung des widernatürlichen Auswuchſes zu denken habe. Bey ſo bewandten Umſtänden muß man, wie ich ſchon geſagt habe, bey dem äußerlichen Gebrauch zuſammenziehender Mittel ſo lange ſtehen bleiben, als der Auswuchs nicht durch übermäßige Größe beſchwerlich wird. Zuweilen kann man durch ein Waſchwaſſer mit ätzendem Sublimat (etwa 1 Gran in vier Unzen Waſſer aufgelöſt) ſehr viel ausrichten; überhaupt aber iſt hier nichts beſſer als eine wäßrige Auflöſung von Alaun oder weißem Vitriol. Dieſe wird meiſtentheils ſtark genug ſeyn, wenn man auf vier Unzen Waſſer einen Scrupel weißen Vitriol oder ein halbes Quentchen Alaun nimmt. Ueberhaupt aber muß man ſich hier nach der beſondern Konſtitution und Empfindung der Kranken richten, indem manche zwiefach ſtärkere Portionen von dem einen oder dem andern Salze vertragen können. Läßt man das Auge täglich drey bis viermal in einer von dieſen Auflöſungen oder auch in einer Auflöſung von Grünſpan baden, ſo wird man dadurch oft dem Uebel abhelfen können, wofern es nur nicht zu lange vernachläßigt worden iſt.

Zuweilen hat man auch von verſchiednen in trockner Pulvergeſtalt angewendeten, gelind ätzenden Mitteln heilſame Wirkungen geſehen; dieſe müſſen aber immer

 mit

mit vieler Behutſamkeit gebraucht werden. Man kann ſich hierzu des gebrannten Alauns oder des weißen Vitriols, oder des Grünſpans mit einer hinreichenden Menge weißen Zuckers vermiſcht bedienen. Der leidende Theil wird täglich ein- oder zweymal mit einer ſehr kleinen Quantität ſolcher Pulver beſtäubt. Man kann auch das Waſchwaſſer und das Pulver abwechſelnd brauchen laſſen.

Wollen dieſe Mittel nichts helfen, oder iſt der Auswuchs ſo groß, daß er einen Theil der durchſichtigen Hornhaut überzieht, und folglich ein gänzlicher Verluſt des Geſichts zu befürchten iſt, ſo muß man andre Maasregeln ergreifen, und dem Patienten durch den Schnitt zu helfen ſuchen. Wenn der Auswuchs nicht in ſeinem ganzen Umfang, ſondern blos mit einem ſchmalen Stiele am Auge feſt ſitzt, ſo kann man ihn getroſt mit einem einzigen Schnitte wegnehmen. Iſt er aber in ſeinem ganzen Umfange feſt angewachſen, ſo iſt es ſchwer und bedenklich, ihn mit dem Meſſer wegzunehmen, zumal da man hier durch gelindere Mittel ebenfalls zum Zweck kommt.

Ich habe ſchon oben erinnert, daß die Auswüchſe am Auge meiſtentheils an irgend einer Stelle der angewachſnen Haut ſich anfangen, nach und nach gegen den Mittelpunkt des Auges hin ſich ausbreiten, und faſt ganz aus verlängerten und ausgedehnten kleinen Blutgefäßen beſtehen. Hieraus kann man ſchließen, daß die gänzliche Ausrottung des Uebels nur durch Zerſchneidung und Zerſtörung dieſer Gefäße bewerkſtelligt werden kann.

Die hiezu erforderliche Operation iſt weder ſchwer noch gefährlich. Man läßt den Patienten niedrig auf ein Kiſſen ſetzen, und den Kopf rückwärts auf die Knie des Wundarztes, welcher hinter ihm ſitzt, beugen, ſo, daß genugſames Licht in die Augen fallen kann. Ein Gehülfe muß dem Patienten die Hände halten, damit

er

er nicht durch ihre Bewegungen die Operation unterbreche. Ein zweyter Gehülfe zieht das untere Augenlied ſo tief als möglich herab. Der Wundarzt ſelbſt zieht das obere Augenlied mit der linken Hand aufwärts, ſo daß auf dieſe Art der ganze Augapfel überſehen werden kann; und hierauf macht er mit dem Meſſer Taf. III. Fig. 28. Einſchnitte im ganzen Umkreis des Auswuchſes, ſo, daß dadurch der Zuſammenhang der Gefäße, aus welchen er beſteht, gänzlich getrennt und aufgehoben wird. Es kann dieſes entweder mit einem einzigen Zuge oder vermittelſt wiederholter kleiner Einſchnitte geſchehen, und damit die Operation deſto beſſer von Statten gehe, und jedes mit dem Auswuchſe zuſammenhängende Blutgefäß deſto gewiſſer durchſchnitten werde, muß man, wenn das Bluten nach den erſten Einſchnitten etwas nachgelaſſen hat, ein, zwey oder mehrere Male das Schröpfen ringsherum wiederholen. Man hat ſich bey dieſer Operation ſorgfältig zu hüten, daß man nicht den Augapfel verleße; deswegen iſt es auch beſſer, mehrere kleine Einſchnitte nach einander auf der nämlichen Stelle zu machen, als mit einem einzigen Schnitte den ganzen Auswuchs bis auf den Grund zu durchſchneiden. Auch verdient die hier angegebne Art zu operiren den Vorzug vor der gewöhnlichen Methode, da man den Auswuchs, ehe er durchſchnitten wird, mit einer Nadel und Faden unterſticht, und ſo in die Höhe zieht: denn dadurch wird die Operation nur erſchwert, und man kann das Auge mit der Nadel eben ſo leicht und faſt noch leichter, als mit dem Meſſer verleßen.

Hat man ſo viel Einſchnitte, als nöthig war, gemacht, ſo läßt man die Wunde ausbluten, und das Auge hierauf täglich zwey oder dreymal in einer ſchwachen Auflöſung von Bleyzucker baden. Fängt der Auswuchs nach einigen Tagen noch nicht an zu ſchwinden und zuſammenzuſchrumpfen, ſo muß man die Einſchnitte

wiederholen, und überhaupt nach der hier vorgeſchriebnen Methode ſo lange fortfahren, als noch etwas von dem Auswuchſe übrig iſt. Hat ſich aber ein Theil deſſelben entweder durch die Einſchnitte oder durch eine hinzugekommene Eiterung vom Auge getrennt, ſo muß man ihn mit dem Meſſer wegnehmen, welches hingegen nie geſchehen darf, wenn der Auswuchs noch überall feſt ſitzt.

Obgleich die hier angegebne Operation in den meiſten Fällen hilft, ſo geſchieht es doch auch zuweilen, daß ſie fruchtlos bleibt, und die Einſchnitte ſogar das Fortwachſen der Haut auf dem Auge befördern. In dieſem Falle muß man einen andern Weg einſchlagen, und das Uebel, welches nicht gehoben werden kann, wenigſtens einzuſchränken, und die weitere Ausbreitung deſſelben zu hindern ſuchen. Dieſes geſchieht, indem man das Auge oft in einer ſchwachen Bleyauflöſung baden, oder mit Goulardſcher Salbe auf Bäuſchgen geſtrichen, bedecken läßt.

Findet man endlich, daß das Uebel allen dieſen Mitteln nicht weicht, ſondern immer mehr ſich ausbreitet, daß es endlich Blindheit verurſacht, und mit heftigen Schmerzen im Auge verknüpft iſt, ſo muß man, beſonders im letztern Falle, wo ein bevorſtehender Krebs zu befürchten iſt, den ganzen Augapfel ausrotten. Dieſes Verfahren iſt zwar ſehr hart, aber in dieſem Falle, da einmal das Geſicht unwiederbringlich verloren iſt, um deſto nothwendiger, da man auf keine andere Art das Leben des Kranken vor den fürchterlichen Folgen des Krebſes in Sicherheit ſtellen kann. Die Ausrottung des Augapfels wird übrigens in einem der folgenden Abſchnitte beſchrieben werden.

Neun-

Neunter Abſchnitt.

Von Eitergeſchwülſten am Augapfel.

Die Entzündung der Augen geht zuweilen, anſtatt ſich zu zertheilen, in Eiterung über, wenn entweder Anfangs der Gebrauch ſchicklicher Mittel verabſäumt worden iſt, oder wenn den Wirkungen derſelben eine ſcrophulöſe Dispoſition oder eine andre allgemeine Krankheit entgegenſteht.

Bey langwierigen Entzündungen auf der innern Fläche der Augenhäute erzeugt ſich ſehr leicht eine eiterähnliche Materie, welche ſich in eine oder beyde Kammern des Auges ergießt, und mit der wäßrigen Feuchtigkeit vermiſcht. Hiedurch wird nicht nur der Augapfel ſehr ausgedehnt, ſondern auch das Sehen ganz oder zum Theil verhindert, und die Geſtalt des Auges ſehr verändert, ſo daß man darin weder die Regenbogenhaut, noch das Seheloch, noch die Kryſtallinſe unterſcheiden kann. Seltner geſchieht es, daß die Regenbogenhaut von dem angeſammelten Eiter vorwärts getrieben wird, ſo daß ſie dicht an der innern Fläche der durchſichtigen Hornhaut liegt *): und da die Häute des Auges an dieſer Stelle dünner als in ihrem übrigen Umfange ſind, ſo werden ſie ebenfalls weit hervorgetrieben, und bilden gleichſam einen Sack; welcher endlich, wenn man ihn nicht bey Zeiten öffnet, aufbricht, und alle im Auge enthaltne Flüſſigkeiten ausfließen läßt, wobey auch ſehr oft die widernatürlich verdickte Regenbogenhaut ſelbſt mit herausgeht. Man hat dieſe Krankheit des Auges, wegen einer eingebildeten Aehnlichkeit mit einer Weintraube, Staphyloma, oder das Traubenauge genannt; auch findet man in chirurgiſchen Schriften verſchiedne Arten derſelben unter beſondern Namen angeführt; da aber

*) Die alsdann oft Statt findende Verwachſung der Regenbogenhaut mit der Hornhaut wird ſynechia genannt.
Anm. d. Ueb.

aber dieſelben insgeſammt ihrem Weſen nach einander ähnlich ſind, und durchgängig einerley Behandlung erfordern, ſo ſind jene verſchiednen Benennungen unrichtig, und ſollten lieber, da ſie nur Verwirrung anrichten können, ganz und gar verbannt werden *).

Mit

*) Allerdings herrſcht in dieſem Abſchnitt eine höchſt widrige Verwirrung der Begriffe und eine ſehr tadelnswürdige Undeutlichkeit in den Beſchreibungen, weshalb folgende Berichtigungen hier am rechten Orte ſtehen werden.

Unter Staphyloma (Traubenauge) verſteht man zwey ganz verſchiedne Augenkrankheiten, nämlich:

1) **Eine Hervorragung der harten oder der durchſichtigen Hornhaut über ihre gewöhnliche Fläche.** Dieſe abnorme Wölbung kann verſchiedne Urſachen haben, welche entweder in den Augenhäuten ſelbſt, oder in einer krankhaften Abſonderung in den Höhlungen des Auges liegen. Zu den Urſachen der erſtern Art gehören die Anſchwellungen und Verdickungen der Hornhaut (ſeltner der Sclerotica) und die hornartigen oder warzenartigen Auswüchſe derſelben, die zuweilen nach veneriſchen, arthritiſchen, ſcrophulöſen und variolöſen Augenentzündungen entſtehen, gemeiniglich nur einen Theil der Augenwölbung einnehmen, und wegen ihrer Geſtalt wahrſcheinlich dem Uebel den Namen gegeben haben. Zu den Urſachen der zweyten Art gehört die Waſſerſucht des Auges und das Eiterauge (Hypopyum) wobey gemeiniglich die Hornhaut in ihrem ganzen Umfange ausgedehnt iſt. Von dieſer Urſache des Staphyloms ſpricht Bell, allein er ſcheint hier zwey ganz verſchiedne Dinge zu verwechſeln, indem er die Eiteranſammlung ſelbſt mit dem Namen des Traubenauges belegt, von dem ſie doch nur die Urſache iſt.

2) **Den Vorfall der Regenbogenhaut durch eine Wunde oder durch ein penetrirendes Geſchwür in der Hornhaut.**

Die Benennung **Eiterauge** (Hypopyum) kommt eigentlich nur den Eiterſammlungen hinter der Hornhaut zu, der Verf. verwechſelt ſie aber mit den Abſceſſen in der Subſtanz und zwiſchen den Blättern der

Horn=

Mit dem allgemeinen Namen des Traubenauges, (welchen ich hier nur deswegen, weil ſein Gebrauch verjährt iſt, beybehalte,) bezeichnet man jede widernatürliche Anhäufung von Flüſſigkeiten in der Höle des Auges. In den meiſten Fällen wird dadurch eine Hervorragung der durchſichtigen Hornhaut, als des dünnſten Theils des Auges verurſacht; zuweilen aber entſtehen einzelne kleine Geſchwülſte an der undurchſichtigen harten Haut. In den erſten Zeiträumen dieſes Uebels wird das Geſicht verdunkelt oder geht ganz verloren, und der Kranke klagt über heftige durch den ganzen Kopf fahrende Schmerzen im Auge, wozu ſich anhaltende Unruhe, Hitze und andre gewöhnliche Fieberzufälle geſellen. Dieſes alles dauert gemeiniglich ſo lange, bis das Auge von ſelbſt aufbricht, oder die in demſelben angeſammelten Flüſſigkeiten durch eine Oeffnung ausgeleert werden. Doch iſt das Uebel auch zuweilen ganz ſchmerzlos, und verurſacht weiter keine Beſchwerden, als daß das Auge dadurch verunſtaltet wird, und erblindet. In ſolchen Fällen aber iſt die Menge der angeſammelten Materie meiſtens ganz klein; die Feuchtigkeit ſelbſt iſt größtentheils wäßrig, und entſteht vielleicht von einer vermehrten Abſonderung der wäßrigen Feuchtigkeit. Es mag aber nun mit der angehäuften Materie mehr oder weniger Eiter vermiſcht ſeyn, ſo iſt das äußere Anſehen der Geſchwulſt und die Behandlung derſelben überall die nämliche.

Ueberdies können anch noch andre Eitergeſchwülſte am Auge entſtehen, wo das Eiter zwiſchen den Häuten des Auges und in der Subſtanz derſelben ſich anſammelt. Bey den Blattern häuft ſich nicht ſelten die Blattermaterie hier oder da zwiſchen den Häuten des Auges an,

Hornhaut. Dieſe letztern werden wieder ohne Noth von den Geſchwüren am Augapfel (im 12. Abſchn.) getrennt, und kommen im dreyzehnten abermals unter einem andern Namen vor. Anm. d. Ueb.

an, und bildet einen kleinen Abſceß: ähnliche Eitergeſchwülſte können aber auch von äußerlichen Verletzungen und Entzündungen des Auges, obgleich hier nicht ſo häufig als an andern Theilen des Körpers, entſtehen.

Man hat dieſer Art von Augenkrankheiten den Namen des Eiterauges (Hypopyon) gegeben. Es bedarf aber kaum einer eignen Benennung, da hier weiter nichts als ein Abſceß iſt, der ſich blos durch ſeinen Sitz in der Subſtanz der Augenhäute von den Abſceſſen andrer Theile unterſcheidet.

Dieſe Eitergeſchwülſte können an verſchiednen Theilen des Auges entſtehen. Zuweilen ſammelt ſich das Eiter in der harten Haut, öfter aber in der durchſichtigen Hornhaut, und in letzterm Falle geht das Geſicht dadurch ganz verloren. Vom Traubenauge unterſcheidet ſich das Eiterauge dadurch, daß hier die angehäufte Materie immer in einem beſondern Sacke enthalten, oder wenigſtens nur auf einen Theil des Auges eingeſchränkt iſt, welcher daher auch über die umliegende Fläche hervorragt: dahingegen beym Traubenauge die angehäufte Materie zwar immer eine Hervorragung an dieſem oder jenem Theil des Auges, beſonders an der durchſichtigen Hornhaut, aber gewöhnlich auch eine Ausdehnung des ganzen Augapfels verurſacht. In beyden Fällen wird die Bewegung der Augenlieder ſehr erſchwert; beym Traubenauge aber vornehmlich, weil da eine Spannung über das ganze Auge empfunden wird, welche hingegen beym Eiterauge nur an einer einzelnen Stelle bemerkbar iſt. Auch iſt der Schmerz bey dieſem letztern ſelten ſo heftig, als wenn ſich das Eiter in der Höle des Auges ſelbſt angeſammelt hat.

Beym Traubenauge kann das Geſicht ſelten wieder hergeſtellt werden; und man hat alſo blos darauf zu ſehen, daß man die Schmerzen, welche oft ſehr heftig ſind, lindere, und die von der Ausdehnung des Auges entſtandne Mißgeſtalt zu verbeſſern ſuche. Den erſtern

End-

Endzweck erreicht man durch zeitige Blutausleerungen, Blaſenpflaſter, kühlende äußerliche Mittel und Mohnſaft, kurz durch diejenige Behandlungsart, welche ich im zweyten Abſchnitte bey der Entzündung des Auges empfohlen habe.

Kann man aber durch dieſe und ähnliche Mittel nichts ausrichten, nimmt die Eiterung überhand, und dauert der Schmerz mit gleicher Heftigkeit fort, wie das ſehr oft geſchieht, wenn die Häute des Auges übermäßig ausgedehnt ſind; ſo kann dem Kranken nichts ſo gewiſſe Hülfe verſchaffen, als die Oeffnung des Augapfels und Ausleerung der in ihm enthaltnen Materie. Es gehen zwar dabey immer zu gleicher Zeit alle Flüſſigkeiten des Auges, vorzüglich die wäßrigte Feuchtigkeit verloren: allein, in dem gegenwärtigen Falle darf man hierauf nicht rechnen, da die Krankheit ohnehin allemal den Verluſt des Geſichts nach ſich zieht. Man muß daher einzig und allein auf wirkſame Mittel zu Linderung der Schmerzen, und auf Verbeſſerung der Mißgeſtalt des ausgedehnten Auges bedacht ſeyn, ohne auf die Flüſſigkeiten des Auges ſelbſt zu achten. In dieſer Abſicht muß man einen Einſchnitt ins Auge machen, der groß genug iſt, um alle angehäufte dünnere Flüſſigkeiten auszuleeren. Am beſten iſt es, die Geſchwulſt am niedrigſten Theile der durchſichtigen Hornhaut zu öffnen. Man läßt den Kopf des Kranken von einem Gehülfen unterſtützen, der Wundarzt ſtellt ſich vor ihn, zieht mit den Fingern der einen Hand die Augenlieder aus einander, ſticht mit der Spitze des Meſſers Fig. 28. welches er in der andern Hand hält, in den zu öffnenden Theil, und führt dann die Schneide des Meſſers in horizontaler Richtung vorwärts, bis der Einſchnitt groß genug iſt, um der angehäuften Materie einen freyen Abfluß zu verſchaffen.

Verſchiedne chirurgiſche Schriftſteller haben Statt des hier empfohlnen einfachen Einſchnitts in die Geſchwulſt,

ſchwulſt, den Rath gegeben, alle hervorragende Theile entweder mit dem Meſſer oder mit einer Scheere wegzuſchneiden. Andre hingegen fürchten die Blutung, welche eine ſo große Wunde nach ſich ziehen könnte, und rathen daher, man ſolle die Geſchwulſt durch Unterbindung wegnehmen, um auf dieſe Art ſowohl die Geſchwulſt des Auges zu vermindern, als auch die daher entſtandne Verunſtaltung zu heben. Von dieſen beyden Methoden iſt jedoch keine empfehlungswürdig, denn beyde verurſachen mehr Schmerzen, und ſind um nichts wirkſamer als die hier angezeigte Methode, die Flüſſigkeiten durch einen einfachen Schnitt auszuleeren. Die Krankheit iſt wirklich, wie ich ſchon erinnert habe, ein wahrer Abſceß oder eine Eiterſammlung zwiſchen den Häuten des Auges, und muß daher eben ſo, wie die Abſceſſe andrer Theile des Körpers behandelt werden, das iſt, man muß ihn nicht ganz wegnehmen, ſondern blos öffnen. Es giebt zwar eine Art des Traubenauges, wo zuletzt, wenn das Uebel ſchon lange gedauert hat, oder ſonſt andre Urſachen hinzukommen, die Flüſſigkeiten im Auge ganz abſorbirt werden, und gleichſam verſchwinden, ungeachtet die äußerliche Beſchaffenheit des Auges eben ſo bleibt, wie ſie im Anfang war: allein in ſolchen Fällen wird die Geſchwulſt blos durch Verdickung der Häute des Auges und vorzüglich der Regenbogenhaut gebildet. Hier kann weder die vorhin beſchriebne Operation noch ein andres Mittel etwas helfen, und es bleibt weiter nichts zu thun übrig, als daß man den hervorragenden Theil des Auges mit einem Meſſer wegnimmt. Ueberhaupt aber kommt dieſe Art des Traubenauges nur ſelten und eigentlich nur dann zuweilen vor, wenn das Uebel ſehr alt und eingewurzelt iſt. Hat man die im Auge angehäuften Flüſſigkeiten ausgeleert, ſo muß man weiche Kompreſſen, mit einer ſchwachen wäßrigen Bleyzuckerauflöſung befeuchtet, auflegen, und vermittelſt eines leichten

leichten Verbands befeſtigen. Der Patient muß ſo lange, bis die Wunde zugeheilt und keine Entzündung mehr zu befürchten iſt, bey einer kühlenden Diät erhalten, und mit entzündungswidrigen Mitteln behandelt werden.

Das Eiterauge erfordert im Ganzen eben die Behandlung, welche ich hier beym Traubenauge empfohlen habe. Ueberhaupt iſt jene Krankheit ſelten mit großen Schmerzen verbunden, und dieſe kann man ſehr leicht mit kleinen Gaben Mohnſaft mäßigen. Wenn das Eiter ſich ganz gebildet hat, und reif genug iſt, ſo muß man es vermittelſt eines am unterſten Theile des Abſceſſes gemachten Einſchnitts ausleeren.

Die meiſten Wundärzte ſuchen bey Augenkrankheiten dieſer Art der Operation auszuweichen, oder verſchieben ſie ſo lange, bis die überhandnehmende Verunſtaltung oder auch die übermäßige und die Bewegung der Augenlieder hindernde Geſchwulſt keinen längern Aufſchub zuläßt. Man ſollte aber, wenn die Erzeugung und Anhäufung des Eiters im Auge gewiß iſt, nie ſo lange zaudern. Denn da ſolche Abſceſſe ſich eben ſo leicht inwendig als nach außen öffnen, und die in ihnen enthaltnen Materien dann mit den Flüſſigkeiten des Auges ſich miſchen können, da auch in dieſem Falle der gänzliche Verluſt des Geſichts, welches ſonſt etwa noch hätte einigermaßen erhalten werden können, unvermeidlich iſt, ſo ſollte man allen dieſen übeln Folgen immer durch zeitige Oeffnung des Abſceſſes von außen vorzubeugen ſuchen. — Uebrigens muß man nach der Operation des Eiterauges in Anſehung des Verbandes u. ſ. w., eben ſo verfahren, wie ich vorhin vom Traubenauge geſagt habe.

In beyden Krankheiten bilden ſich gern an der Stelle, wo man die Oeffnung gemacht hat, ſchwammähnliche Auswüchſe, die man, um ſie wegzuſchaffen, mit einem

einem feinen Pulver von gebranntem Alaun beſtreuen oder auch von Zeit zu Zeit mit Höllenſtein berühren kann.

Zehnter Abſchnitt.

Von der Waſſerſucht des Auges.

In dem vorhergehenden Abſchnitt habe ich unter andern eine Art des Traubenauges angeführt, wo ſich nur wenig Eiter und hingegen eine große Menge wäßriger Feuchtigkeit im Auge anhäuft. In ſolchen Fällen wird das Geſicht deswegen verdunkelt oder ganz und gar vernichtet, weil die wäßrige Feuchtigkeit von dem beygemiſchten Eiter getrübt iſt. Es kann aber auch geſchehen, daß blos die wäßrige Feuchtigkeit in übergroßer und widernatürlicher Menge ſich anhäuft, ohne mit Eiter vermiſcht zu ſeyn, und in dieſem Falle wird das Auge nicht gleich anfangs dunkel und zum Sehen ungeſchickt. Der Kranke beklagt ſich anfänglich über eine gewiſſe Empfindung von Vollheit im Auge, welche ihm lange vorher, ehe man noch eine Geſchwulſt äußerlich wahrnehmen kann, beſchwerlich fällt; nach und nach wird ihm die Bewegung der Augenlieder ſchwer, und ob er gleich noch ſehen kann, ſo wird doch das Geſicht allmählich immer ſchwächer und dunkler. In dem letzten Zeitraum endlich kann das Auge nur Licht und Dunkelheit unterſcheiden, und alsdann fängt auch die durchſichtige Hornhaut nach und nach an hervorzuragen und eine kleine Geſchwulſt zu bilden, welche faſt eben ſo wie beym Traubenauge beſchaffen iſt. Wenn es ſo weit gekommen iſt, und die Feuchtigkeiten nicht durch einen Einſchnitt ausgeleert werden, ſo nimmt die Geſchwulſt meiſtentheils ſo ſchnell überhand, daß ſie endlich von ſelbſt aufbricht. Hiedurch wird der Kranke augenblicklich von allem Schmerz befreyet; überhaupt aber iſt der Schmerz bey der Waſſerſucht des Auges niemals ſehr heftig, ausgenom-

genommen in dem letzten Zeitraum, wo die Ausdehnung ſehr läſtig wird.

Die Waſſerſucht des Auges hat, wenn ſie alt und eingewurzelt iſt, im äußerlichen Anſehen viel Aehnlichkeit mit dem Traubenauge. Beyde Krankheiten ſind auch oft mit einander verwechſelt worden; indeſſen kann man beyde doch dadurch erkennen, daß der Kranke bey blos wäßrigen Geſchwülſten Licht und Finſterniß allezeit von einander unterſcheiden kann, und der Stern im Auge bey hellem Lichte ſich allezeit zuſammen zieht, dahingegen beym Traubenauge, ausgenommen in der erſten Periode ſeiner Entſtehung, das Licht dem Kranken nicht ſichtbar iſt, und keine Verengerung des Sterns bewirkt. In ihren letzten Zeiträumen hält es aber allerdings ſchwer, beyde Krankheiten von einander zu unterſcheiden; auch kommt alsdann nicht viel darauf an, weil ohnedem das Geſicht unwiederbringlich verloren iſt.

Das Traubenauge iſt faſt immer eine Folge vorhergegangner Entzündungen des Auges: es fängt mit entzündungsartigen Symptomen an, und endigt ſich mit Eiterung. Schon durch dieſen Umſtand iſt die Natur des Uebels ſehr deutlich bezeichnet, und giebt man hierauf Acht, ſo wird man es in ſeinem erſten Anfang ſelten mit der Waſſerſucht des Auges verwechſeln können, welche ſich nie durch entzündungsartige Zufälle ſondern blos durch eine Empfindung von Druck und Vollheit im Auge ankündigt, und nur allmählig eine deutliche Anſchwellung des Auges und Dunkelheit des Geſichts verurſacht.

Wird das Uebel vernachläßigt, und nimmt deswegen bis zu demjenigen Grade überhand, wo es dem Traubenauge ähnlich wird, ſo muß es eben ſo wie dieſes behandelt werden; das iſt, man muß durch einen Einſchnitt am niedrigſten Theile der Geſchwulſt die Feuchtigkeit ausleeren, und dann weiter ſo, wie im vorhergehenden Abſchnitt angezeigt worden iſt, verfahren. In den frühern Zeiträumen aber muß man, wo möglich

lich, das Geſicht zu erhalten ſuchen, welches auch, wie mich meine Erfahrung gelehrt hat, zuweilen gelingt. Dieſes iſt der Fall, wenn ſich Waſſer oder andre Feuchtigkeiten in ſo großer Menge im Auge anſammeln, daß es weit über ſeine natürliche Größe ausgedehnt, und blos durch dieſe Ausdehnung das Geſicht dunkel wird, obgleich die Theile des Auges ſonſt nichts gelitten haben. Leert man alsdann die Feuchtigkeit früh genug durch eine künſtliche Oeffnung aus, ſo iſt hievon keine Gefahr zu beſorgen, und man erreicht wenigſtens den Vortheil, daß dadurch der übermäßigen Ausdehnung und daher zu befürchtenden Beſchädigung des Auges vorgebeugt, und ſolchergeſtalt der Anwendung ſchicklicher Mittel oder auch den wohlthätigen Wirkungen der Natur ſelbſt Raum gemacht wird.

Will man bey der Waſſerſucht des Auges die angehäufte Feuchtigkeit ausleeren, ſo geſchieht dieſes am beſten vermittelſt einer kleinen Oeffnung am unterſten Theile der durchſichtigen Hornhaut. Man bedient ſich hiezu des Meſſers Taf. III. Fig. 5. mit welchem man an der angezeigten Stelle die Häute des Auges durchſticht, und einen Schnitt macht, der ungefähr $\frac{3}{10}$ eines Zolls lang ſeyn muß. Auf dieſe Art kann die wäßrige Feuchtigkeit leicht ausgeleert, und der Ausfluß derſelben auch, da die Wunde ſelten ſo bald zuheilt, lange genug unterhalten werden. Wenn aber die Krankheit nach völliger Heilung des in der Hornhaut gemachten Einſchnitts wieder kömmt, ſo darf man die Operation nicht wieder an der nämlichen Stelle machen, weil ſonſt die Narbe zu groß werden und das Geſicht dunkel machen würde *), und es iſt daher in ſolchen Fällen, wie ich glaube,

*) Die Narbe hätte man doch eben nicht zu ſcheuen Urſach, da die Wunden der Hornhaut, wie oben ſchon bemerkt worden, ſehr ſelten eitern, und alſo auch keine eigentliche Narbe machen, ſondern immer unmittelbar zuſammenheilen. Anm. d. Ueb.

glaube, beſſer, die hintere Kammer des Auges dicht hinter der Regenbogenhaut mit dem vorhin angeführten Meſſer, oder auch, welches noch ſicherer iſt, mit einem kleinen Troikar zu öffnen. Dieſer letztere darf nicht dicker als eine Rabenfeder ſeyn, und muß eine flache Spitze haben. Man kann damit eben ſo leicht als mit einer Staarnadel die Häute des Auges durchſtechen, und durch die damit gemachte Oeffnung, laſſen ſich die Feuchtigkeiten des Auges mit mehrerer Gewißheit und Sicherheit ausleeren, als wenn man eine eben ſo große Oeffnung auf andre Art gemacht hätte.

Der Kopf des Kranken wird bey dieſer Operation, wie gewöhnlich, von einem Gehülfen unterſtützt; der Wundarzt zieht die Augenlieder mit den Fingern der einen Hand aus einander, und ſticht mit dem Troikar, den er in der andern Hand hält, in den unterſten Theil des Auges, ſo daß er die Spitze deſſelben etwa $\frac{1}{10}$ Zoll weit hinter der Regenbogenhaut anſetzt, und ſie ſo tief hineinſtößt, daß das Ende des Röhrchens vom Troikar ringsum von den Häuten des Auges umfaßt bleibt, wenn man das Stilet herausgezogen hat. Wenn ſodann die angeſammelte Feuchtigkeit hinlänglich ausgeleert iſt, ſo nimmt man das Röhrchen heraus, und läßt die gemachte Oeffnung ſo wie ſie iſt, damit ſie von ſelbſt zuheilen kann. Um jedoch das Auge zu ſtärken und wo möglich, die Rückkehr des Uebels zu verhüten, kann man die Theile fleißig mit gelind zuſammenziehenden Flüſſigkeiten z. B. mit kaltem Waſſer, welchem etwas Branntwein zugeſetzt iſt, mit einer Alaunauflöſung oder mit einem Abſud von Eichenrinde waſchen laſſen. Da man wenigſtens einige Hoffnung hat, das Auge durch die hier beſchriebne Operation zu erhalten und vielleicht auch zuweilen die Krankheit völlig zu heben, ſo muß dieſelbe auf alle Fälle dem gewöhnlichen Verfahren vorgezogen werden, wo man das Abzapfen der angehäuften Feuchtigkeit ſo lange verſchiebt, bis das Auge über-

mäßig ausgedehnt, und mithin auch alle Hoffnung, das Geſicht wieder herzuſtellen, ganz verloren iſt.

In ſolchen Fällen, wo die Krankheit ſchon ſo eingewurzelt, und das Auge ſo ſehr ausgedehnt iſt, daß die Wiederherſtellung des Geſichts weiter nicht zu hoffen iſt, hat man den Vorſchlag gethan, die angehäuften Flüſſigkeiten vermittelſt eines durchs Auge gezognen kleinen Haarſeils auszuleeren. Allein bey einem ſo zartgebauten und reizbaren Organ, wie das Auge iſt, muß natürlicherweiſe ein Haarſeil ungleich mehr Reiz und Entzündung verurſachen, als ein Schnitt mit dem Meſſer oder Lanzette; und da durch leztern die Abſicht der Operation vollkommen erreicht werden kann, ſo verdient er allezeit den Vorzug.

Eilfter Abſchnitt.

Von Blutergießungen in der Höle des Auges.

Wenn die Lichtſtrahlen ungehindert bis zum Grunde des Auges an die Netzhaut gelangen ſollen, ſo müſſen die Feuchtigkeiten im Auge vollkommen durchſichtig und helle ſeyn. Das Geſicht leidet daher allezeit gar ſehr, und geht zuweilen ganz verloren, wenn die Feuchtigkeiten des Auges undurchſichtig werden. Dieſes geſchieht in vorzüglichem Grade, wenn ſich Blut in die Höle des Auges ergießt, und mit der wäßrigen Feuchtigkeit vermiſcht.

In faulen Krankheiten ereignet ſich zuweilen eine Blutergießung im Auge, weil entweder das Blut zu ſehr aufgelöſt iſt, oder wie es noch wahrſcheinlicher iſt, weil die feſten Theile übermäßig erſchlafft ſind. Die rothen Blutkügelchen dringen in ſolchen Fällen in die kleinen Gefäße ein, welche ſonſt für ſie zu enge ſind, und dann werden die abgeſonderten Feuchtigkeiten davon gefärbt. Entzündungen können ebenfalls zu ſolchen Blutergießungen Gelegenheit geben; öfter aber ſind die-

ſelben Folgen einer Zerreißung der Blutgefäße durch äußerliche Verletzungen. Schläge, welche aufs Auge treffen, haben oft dieſe Wirkung, und Wunden, welche bis in die hintere Kammer des Auges dringen, ſind faſt allemal mit einer ſolchen innern Blutung begleitet. Eben dieſes geſchieht auch manchmal, wenn die Wunden nur bis in die vordere Kammer dringen, doch aber nur ſelten, weil die Blutgefäße hier gemeiniglich ſo eng ſind, daß ſie kein rothes Blut führen.

Wenn nur wenig Blut in die Höle des Auges ſich ergoſſen hat, ſo leidet zuweilen das Geſicht nicht dadurch, wenn nämlich das ausgetretne Blut ſogleich unter die Sehaxe hinab ſinkt, ohne ſich mit der wäßrigen Feuchtigkeit zu vermiſchen. In dieſem Falle muß man das Auge laſſen, wie es iſt, ohne eine Operation zu unternehmen, zu welcher noch allemal Zeit genug iſt, wenn ſich das Extravaſat auflöſen, und die wäßrige Feuchtigkeit trübe machen ſollte. Iſt aber die Menge des ausgetretnen Bluts ſehr beträchtlich, ſo muß man daſſelbe ſogleich ausleeren, und zu dieſem Ende eben ſo verfahren, wie man, zufolge des vorhergehenden Abſchnitts, bey der Abzapfung wäßriger Feuchtigkeiten thun muß. Der Einſchnitt wird hier nämlich ebenfalls am unterſten Theil der harten Hornhaut, ungefähr $\frac{1}{10}$ eines Zolls weit vor der Vereinigung der Regenbogenhaut mit den übrigen Häuten des Auges gemacht; man fährt mit der Spitze des Meſſers in horizontaler Richtung etwa $\frac{3}{10}$ eines Zolls weit vorwärts, durchſticht vorn die Hornhaut, und durchſchneidet ſodann das ganze Stück dieſer Haut, welches ſich zwiſchen den beyden Stichen, dem hintern und dem vordern, befindet, indem man zugleich darauf Rückſicht nimmt, daß der Einſchnitt in ſeiner ganzen Länge gleichweit von der Regenbogenhaut entfernt ſey. Auf dieſe Art erhält man eine Oeffnung, durch welche die wäßrige Feuchtigkeit ſammt allem damit vermiſchten Blute ausfließen kann. Um dieſe Aus-

leerung zu befördern, muß der Patient das Geſicht abwärts neigen; auch kann man die Ränder der durchſchnittnen Hornhaut vermittelſt einer ſtumpfen Sonde, oder eines kleinen Löffels (Taf. III. Fig. 38.) etwas aus einander ziehen. Wenn die Flüſſigkeit ausgeleert iſt, ſo fällt das Auge gemeiniglich vorn ſehr zuſammen; dieſes hat aber wenig zu bedeuten, denn die Wunde in der Hornhaut heilt gemeiniglich ſehr bald, und die wäßrige Feuchtigkeit wird in kurzer Zeit wieder erſetzt. Nach der Operation hat man weiter nichts zu thun, als daß man eine weiche leinene Kompreſſe mit einer ſchwachen Bleyzuckerauflöſung befeuchtet aufs Auge legt.

Zwölfter Abſchnitt.

Von Geſchwüren am Augapfel.

In meiner Abhandlung von Geſchwüren habe ich über die Natur und Behandlung derſelben im Allgemeinen vieles geſagt, was ich hier als bekannt vorausſetze. Geſchwüre am Auge verdienen jedoch eine beſondre Betrachtung, denn man hat dabey nicht blos auf die Heilung derſelben, ſondern auch darauf zu ſehen, daß man, wo möglich, die Narben und Flecken verhüte, welche ſie faſt allezeit zurücklaſſen, und dadurch entweder eine gänzliche Blindheit, oder doch eine ſehr beträchtliche Dunkelheit des Geſichts veurſachen. Indeſſen ſieht man leicht ein, daß auch bey den Geſchwüren am Auge der verſchiedne Sitz derſelben einen merklichen Unterſchied macht. Geſchwüre an der undurchſichtigen Hornhaut können oft eine beträchtliche Größe erreichen, ohne dem Geſicht nachtheilig zu werden; dahingegen ſolche, die ſich auf der durchſichtigen Hornhaut erzeugt haben, meiſtentheils eine gänzliche Blindheit nach ſich ziehen.

Es ſind noch verſchiedne andre Umſtände, welche bey Geſchwüren am Auge in Betrachtung kommen.

Einige von dieſen ſchränken ſich auf die Oberfläche des Auges und auf die angewachsne Haut ein, dahingegen andre zwar ſchmal und klein ſind, aber tief eindringen. Jene können durch die Narbe, welche ſie zurücklaſſen, das Auge blind machen; dieſe aber bewirken nicht nur Undurchſichtigkeit der Hornhaut, ſondern endigen ſich auch gemeiniglich mit einem Ausfluß der wäßrigen Feuchtigkeit, wenn ſie entweder die Häute des Auges durchfreſſen, oder dieſelbe ſo dünn machen, daß die wäßrige Feuchtigkeit, und vielleicht auch die übrigen Feuchtigkeiten des Auges endlich durchbrechen müſſen. — Zuweilen erzeugt ſich auch in den Geſchwüren am Auge, ſo wie in den Geſchwüren andrer Theile ein wildes ſchwammiges Fleiſch, welches ebenfalls eine gänzliche Blindheit verurſachen kann.

Geſchwüre am Auge können von Wunden, von Quetſchungen, vom Verbrennen, von allgemeinen Krankheiten, z. B. bey der Luſtſeuche und bey Skropheln u. ſ. w. entſtehen. Am gewöhnlichſten aber ſind ſie die Folgen einer Entzündung, welche in Eiterung übergegangen iſt. Aus dieſen Eiterſammlungen in der Subſtanz der Augenhäute entſtehen meiſtens offne Geſchwüre, wenige Fälle ausgenommen, wo das Eiter lebenslang eingeſchloſſen bleibt oder wieder abſorbirt wird. Zu den bereits aufgebrochnen Geſchwüren am Augapfel geſellt ſich aber auch oft eine neue Entzündung, welche alsdann das ſchlimmſte Symptom derſelben ausmacht und nicht ſelten heftige Schmerzen, große Unruhe und Fieber erregt. Man hat daher bey ſolchen Geſchwüren immer auf die Entzündung ganz vorzüglich Rückſicht zu nehmen. Sind ſie entzündet, ſo muß man allgemeine ſowohl als örtliche Blutausleerungen veranſtalten, Blaſenpflaſter, Abführmittel, kühlende Umſchläge, und andre im Abſchnitt von der Augenentzündung empfohlne Mittel anwenden; denn, ſo lange als die Entzündung nicht um ein beträchtliches abgenommen

hat,

hat, kann man an keine eigentliche Heilung der Geſchwüre ſelbſt denken. Ich habe oben angezeigt, wie nützlich es bey andern Augenentzündungen ſey, die ſtrozzenden Gefäße durch Schröpfen, Blutigel u. ſ. w. ihres überhäuften Blutes zu entledigen. Eben dieſes gilt auch in dem Falle, wo ſich eine Entzündung zu den Geſchwüren der Augen geſellt, und durch ſolche örtliche Blutausleerungen wird hier nicht nur die Entzündung gehoben, ſondern oft auch eine gänzliche Heilung der Geſchwüre ſelbſt bewerkſtelligt. Man muß aber dabey mit Vorſicht zu Werke gehen, denn macht man die Einſchnitte ums Geſchwür herum zu tief und zu groß, ſo entſtehen daraus leicht neue Geſchwüre, welche ſehr ſchwer heilen. Dieſes kann man vermeiden, wenn blos die ſtrotzenden Gefäße nach der im zweyten Abſchnitt gegebnen Vorſchrift durchſchnitten werden.

Ich muß hier einen Einwurf beantworten, welcher gegen dieſes Verfahren gemacht worden iſt. Durchs Schröpfen, ſagt man, können die Geſchwüre am Auge leicht langwieriger und bösartiger werden, wenn man die Lymphgefäße ums Geſchwür herum zugleich mit den ſtrotzenden Blutgefäßen durchſchneidet; denn da dieſelben das in den Geſchwüren abgeſonderte, oder erzeugte Eiter anſaugen und zurückführen können, ſo fällt, wenn ſie durchſchnitten werden, der Vortheil ganz weg, welchen man von dieſer ihrer Mitwirkung zu Heilung der Geſchwüre erwarten konnte. — Dieſer Einwurf iſt ſehr ſinnreich, ſcheint aber, wie mich dünkt, in der Erfahrung nicht gegründet zu ſeyn. Allerdings kann das Schröpfen, wenn man dabey ungeſchickt verfährt, ſchädlich werden; das habe ich auch ſchon oben zugeſtanden; außerdem aber muß ich nach vielfältigen Erfahrungen verſichern, daß man davon keinen Schaden, ſondern lauter gute Folgen zu erwarten hat. Obgleich übrigens ein Theil des erzeugten Eiters allerdings von den Lymphgefäßen angeſogen wird, ſo darf man ſich doch

doch hierauf bey der Kur der Geſchwüre nie ſo gewiß verlaſſen: wir ſehen ſogar, daß Geſchwüre ſehr oft und vorzüglich durch ſolche Mittel geheilt werden, welche die Wirkſamkeit der anſaugenden ſowohl als andrer Gefäße zu hemmen ſcheinen. Hieher gehören die austrocknenden zuſammenziehenden Subſtanzen und der äußerlich angebrachte Druck, welcher ſehr oft die kleinen Gefäße ganz unwegſam macht.

Hat man die Entzündung an den Augengeſchwüren auf die gedachte Art gehoben, ſo muß man nun weiter faſt eben ſo wie bey andern Geſchwüren verfahren. Iſt das Uebel mit einer allgemeinen Krankheit verknüpft, ſo muß dieſe vor allen Dingen aus dem Wege geräumt werden, ehe man an die Kur der Geſchwüre ſelbſt denken kann. Manchmal ſind die Augengeſchwüre mit der Luſtſeuche komplicirt, und dann muß man gegen dieſe die bekannten Mittel anwenden; weit öfter aber geſellen ſie ſich zu den Skropheln, welche das eigne haben, daß ſie die Augen weit mehr als irgend einen andern Theil angreifen. Gegen dieſe Krankheit hat man noch kein gewiſſes und zuverläßiges Mittel erfunden; indeſſen kann man zuweilen durch kalte Bäder, durch den anhaltenden Gebrauch der ſalzſauren Schwererde, mineraliſcher Stahlwaſſer, der Fieberrinde und andrer ſtärkenden Mittel, ſo wie auch durch den Aufenthalt in einer trocknen Atmoſphäre ſehr viel ausrichten. Was aber die ſkrophulöſen Geſchwüre an den Augen anbelangt, ſo kann man ſich von Fontanellen, wenn ſie lange genug unterhalten werden, mehr als von irgend einem andern Mittel verſprechen.

Bey der örtlichen Behandlung der Geſchwüre an den Augen muß man ſich ganz nach dem äußerlichen Anſehen derſelben richten. Vor allen Dingen muß man das ſchwammige Fleiſch, welches in dem Geſchwüre angewachſen iſt, wegſchaffen, und, wenn das Eiter dünn,

und

und der Grund des Geſchwüres unrein iſt, die in ſolchen Fällen nöthigen Vorkehrungen treffen. Hiezu dienen reinigende Salben und Waſchwaſſer, das ſchwammige Fleiſch aber muß mit dem Meſſer und mit Aezmitteln weggenommen werden.

Es herrſcht unter den Wundärzten ein faſt allgemeines Vorurtheil gegen den Gebrauch reizender Mittel am Auge. Allerdings kann man ſie auch bey verſchiednen Augenkrankheiten nicht wohl anwenden; in vielen Fällen kann man aber die Reizmittel ohne alle Gefahr und mit dem größeſten Nutzen gebrauchen, ja zuweilen kann die Kur ohne ſie gar nicht beendigt, und hingegen durch ihre Vernachläßigung und beſonders durch den entgegengeſetzten Gebrauch erweichender Mittel großer Schade angerichtet werden. Dieſe leztern, nämlich die erweichenden Mittel, ſind zwar bey Augenentzündungen, wo der Schmerz und die Spannung ſehr groß iſt, ungemein nützlich, bey Augengeſchwüren aber, wo alle Entzündung ſchon gehoben iſt, werden ſie faſt allemal, anſtatt zu nützen, ſchädlich. Nicht nur ſcheinen ſie den Hang zur Erſchlaffung, welcher dieſen Geſchwüren eigen iſt, zu befördern, ſondern ſie ſind auch zuweilen die einzige Urſache der ſchwammigen Gewächſe, welche in denſelben ſich erzeugen, und oft ſo ſehr beſchwerlich werden.

Hohle Geſchwüre mit unreinen Rändern, welche ein dünnes und ſtinkendes Eiter geben, kann man oft vermittelſt einer Salbe aus Wachs und Oel, wozu ein wenig rother Präcipitat, weißer Vitriol oder Grünſpan geſezt wird, in reine Geſchwüre verwandeln. Die Salbe muß ſo dünn ſeyn, daß man ſie mit einem kleinen Pinſel auf die ganze Fläche des Geſchwürs ſtreichen kann. Sezt man noch etwas Kampher dazu, ſo wird das Mittel noch wirkſamer. Sehr viel Dienſte hat mir auch oft ein Waſchwaſſer aus einer ſchwachen Auflöſung

von

von Grünſpan oder weißem Vitriol geleiſtet; auch habe ich zuweilen mit gutem Nutzen eine Auflöſung von einem Gran ätzenden Sublimat in vier Unzen Waſſer gebraucht.

Hat man es durch anhaltende Befolgung dieſer hier gegebnen Vorſchriften ſo weit gebracht, daß nunmehr das Geſchwür völlig rein und das Eiter gutartig wird, ſo kann man vermittelſt eines Vergrößerungsglaſes bemerken, wie ſich allmählig Fleiſchwärzchen anſetzen, welche nach und nach die Höle ausfüllen und endlich mit einer guten Narbe verſchließen.

Oft hält es aber auch ſehr ſchwer die Kur zu bewerkſtelligen. Die Oberfläche des Geſchwürs bleibt weich und ſchwach, und tritt über die Fläche des Auges hervor, wodurch denn die Vernarbung ganz gehindert wird. Unter ſolchen Umſtänden iſt nichts ſo wirkſam als austrocknende zuſammenziehende Mittel. Man muß das Geſchwür täglich ein oder zweymal mit zartgepülvertem Galmei, präparirten Krebsaugen oder Kreide beſtreuen, und die Augen früh und Abends in einer ſtarken Alaunauflöſung, oder in verdünntem Weingeiſt, oder in einem ſtarken Aufguß von Galläpfeln oder Eichenrinde baden laſſen.

Iſt das Geſchwür nicht hohl, noch mit beträchtlichem Verluſt der Subſtanz verknüpft, aber mit vielem ſchwammigem Fleiſche bedeckt, ſo muß man dieſes vor allen Dingen durch die in ſolchen Fällen gewöhnlichen Mittel wegſchaffen. Zuweilen werden dergleichen Schwämme ſo groß, daß ſie die Augenlieder auseinander treiben und bis auf die Wangen herabragen. Oft hängen ſie mit den innerſten Theilen des Auges zuſammen, und alsdann iſt die Ausrottung des ganzen Auges nothwendig. In andern Fällen aber, wo ſie blos auf der Oberfläche der Hornhaut ſitzen, kann man ſie ohne Nachtheil für das Auge abſondern. Es iſt eine gewöhnliche Vorſchrift, man ſolle dergleichen Auswüchſe durch

Unter-

Unterbindung wegzuſchaffen ſuchen; allein dieſe iſt ſehr oft ſchmerzhaft, langweilig und von ungewiſſem Erfolg, daher alſo, wie ich glaube, die Ausrottung mit dem Meſſer oder mit Höllenſtein faſt durchgängig vorzuziehen iſt.

Wenn ein Auswuchs am Auge von beträchtlichem Umfang iſt, ſo muß man ihn mit dem Meſſer wegnehmen, und dieſe Operation führt, wenn ſie mit Vorſicht gemacht wird, gar keine Gefahr mit ſich. Der Patient muß ſich gegen das Licht, und der Wundarzt vor ihn ſetzen. Ein Gehülfe unterſtützt den Kopf, und zieht zugleich mit den Fingern die Augenlieder auseinander. Hierauf ſticht der Wundarzt eine Nadel, durch welche ein feſter gewichſter Faden gezogen iſt, mitten durch den Auswuchs, um denſelben feſt zu halten, und ſo viel als möglich über die Fläche des Auges herauszuziehen. Indem er mit der einen Hand den Faden hält, ſchneidet er mit dem Meſſer in der andern Hand den Auswuchs langſam weg, und verbindet ſodann das Auge blos mit einer Kompreſſe von weicher Leinwand, welche in eine Auflöſung von Bleyzucker oder in irgend eine andre kühlende Flüſſigkeit getaucht iſt. Heilt das Geſchwür nicht bald nach der Operation, ſo verbindet man es mit den vorhin angezeigten zuſammenziehenden Mitteln.

Bey Auswüchſen am Auge, welche nicht ſehr hoch ſind, noch herabhängen, bedarf man des Meſſers nicht; ſicherer iſt es, ſie mit Aezmitteln wegzubringen, und in dieſer Abſicht täglich einmal, oder einen Tag um den andern, mit Höllenſtein zu berühren. Das Geſchwür wird, wenn es rein und eben geworden, nach der oben gegebnen Vorſchrift behandelt.

So nützlich und gefahrlos auch die Anwendung des Aezmittels am Auge unter den hier angeführten Umſtänden iſt, ſo muß man doch dabey ſehr behutſam verfahren. Um zu verhüten, daß der übrige Theil des Au-

ges

ges oder auch die Augenlieder nicht von dem Aezmittel berührt werden, ſollte man das Auge allemal vermittelſt eines Augenſpiegels aufſperren und feſthalten, und dieſen nach der Operation nicht eher wieder wegnehmen, als bis man zuvor den geäzten Theil mit warmen Waſſer oder warmer Milch ausgewaſchen hat.

Wenn der allgemeine Geſundheitszuſtand des Kranken gut iſt, ſo kann man die Geſchwüre am Auge meiſtentheils durch die hier angezeigten Mittel zur gänzlichen Heilung bringen; zuweilen aber widerſtehen ſie hartnäckig, und werden täglich bösartiger. In dieſem Falle muß man das Auge ausrotten, weil doch einmal das Geſicht unwiederbringlich verloren iſt, und die Ausrottung das einzige Mittel iſt, die Ausbreitung des Uebels auf die umliegenden Theile zu verhüten.

Dreyzehnter Abſchnitt.

Von Fellen und Flecken auf dem Auge.

Es entſtehen oft Flecke oder kleine Häute auf dem Auge, welche Dunkelheit des Geſichts oder Blindheit verurſachen. Man hat ihnen die Kunſtnamen (Leucoma, Albugo und Nubecula, Paralampſis, Gerontoxon, Oule etc.) beygelegt. Nur alsdann, wenn das Geſicht dadurch leidet, werden ſie dem Wundarzt wichtig, denn, wenn ſie in der undurchſichtigen harten Hornhaut ſitzen, ſo erfordern ſie nicht leicht chirurgiſche Hülfe, und verurſachen dem Kranken keine Beſchwerde.

Meiſtentheils ſind dieſe Flecke auf dem Auge Folgen einer Entzündung; und ich zweifle faſt, ob ſie jemals auf andre Art entſtehen möchten. Denn wenn ſie auch nach Wunden der Hornhaut, nach den Blattern und Maſern zurückbleiben, ſo wird man doch allemal finden, daß eine Entzündung am Auge vorhergegangen

iſt.

iſt *). Ihre nächſte Urſache iſt allemal Ergießung einer lymphatiſchen Feuchtigkeit, dergleichen ſich allemal bey hohen Graden von Entzündung zu ereignen pflegt. Geht dieſe in Eiterung über, ſo entſteht ein kleiner Abſceß, welcher insgemein, wenn er entweder von ſelbſt aufbricht, oder nach der im neunten Abſchnitt gegebnen Vorſchrift geöffnet wird, einen dunkeln etwas hervorragenden Fleck zurückläßt. In andern Fällen aber, wo die ausſchwitzende Materie entweder zwiſchen den Blättern der Hornhaut ſich anſammelt, oder wegen der ſchwächern Entzündung nicht in Eiter verwandelt wird, entſteht kein Abſceß, und der Fleck, der dadurch verurſacht wird, ragt nicht hervor, ſondern ſcheint vielmehr gleichſam einen Theil von der Subſtanz der Hornhaut ſelbſt auszumachen. Flecke der letztern Art kann man nicht wegbringen, ohne das Auge ſelbſt zu zerſtören; die der erſten Art hingegen, welche über die Fläche des Auges hervorragen, können oft, dieſem unbeſchadet, weggenommen werden.

Je größer und dunkler dieſe Flecke ſind, je näher dem Seheloch ſie ſich befinden, deſto nachtheiliger müſſen ſie nothwendig dem Geſicht werden. Sind ſie ſo klein und von dem Seheloch ſo weit entfernt, daß das Geſicht gar nichts dadurch leidet, ſo muß man ſie laſſen, wie ſie ſind, ohne an eine chirurgiſche Behandlung derſelben zu denken, welche bey einem ſo zarten Organ als das Auge iſt, nie ganz gleichgültig ſeyn kann, und nur dann unumgänglich nothwendig iſt, wenn das Geſicht verdunkelt iſt, und ohne chirurgiſche Hülfe nicht wieder hergeſtellt werden kann.

Ich

*) Eben dieſes iſt auch der Fall bey den Flecken der Hornhaut, welche von Abſetzung der Weichſelzopfmaterie entſtehen. Man ſ. F. L. de la Fontaine medicin. chirurg. Abhandl. verſchied. Inhalts, Polen betreffend. Breslau u. Lpz. 1792. S. 17. 63.

Ich habe ſchon oben geſagt, daß die gemeinſte, wo nicht einzige Urſache dieſer Flecke eine Augenentzündung iſt; und auch hieraus ſieht man, wie nothwendig es iſt, bey dieſer letztgedachten Krankheit mit dem Gebrauch dienlicher Mittel nicht zu ſäumen, weil man, wenn einmal eine inflammatoriſche Ausſchwitzung oder Eiterung eingetreten iſt, den Verluſt des Geſichts nicht mehr mit Gewißheit verhüten kann. Sind aber einmal ſolche Flecke entſtanden, ſo muß man vor allen Dingen unterſuchen, von welcher Art ſie ſind; denn die beyden oben gedachten Arten ſind ſo verſchieden und einander ſo entgegengeſetzt, daß Mittel, welche bey der einen Art ſehr nützlich ſeyn können, bey der andern gar nicht oder nur ſelten anwendbar ſind. Dieſes gilt beſonders von den Aezmitteln. Man hat ſie lange Zeit bey allen Flecken und Fellen am Auge ohne Unterſchied angewendet; und gleichwohl paſſen ſie nur für eine Art derſelben, nämlich für diejenigen, welche über die Fläche des Auges hervorragen. In ſolchen Fällen wird die Hornhaut, wenn ſie nur ſonſt geſund iſt, nach Hinwegnehmung des Flecks vollkommen hell zurück bleiben, und es ſteht alſo hier dem Gebrauch gelinder Aezmittel nichts entgegen. Wenn ſich hingegen die ausgeſchwitzte Materie durch die ganze Subſtanz der Hornhaut verbreitet, ohne an derſelben eine Hervorragung zu verurſachen, ſo kann man ſich von Aezmitteln nie etwas verſprechen, eher aber nachtheilige Folgen davon befürchten, weil hier der Theil der Hornhaut, wo ſich der Fleck befindet, nicht dicker als ihre übrige Subſtanz iſt, und man alſo die ausgeſchwitzte Materie nicht wegbringen kann, ohne die Hornhaut ſelbſt zu verletzen.

Zuweilen geſchieht es jedoch auch bey der letzten Art von Flecken, daß der Kranke ſein Auge wieder brauchen lernet, indem nach und nach die Undurchſichtigkeit deſſelben, vermuthlich durch Abſorption der ausgeſchwitzten Feuchtigkeit, gehoben wird. Man ſollte daher ſolche

Mittel verordnen, welche die Abſorption befördern und unterhalten können. Nichts iſt in dieſer Abſicht ſo empfehlungswürdig als ein anhaltender Gebrauch des Queckſilbers in mäßigen Doſen, der bey ähnlichen Ergießungen in andern Theilen des Körpers öfters ſo wirkſam iſt. Zuweilen kann man auch mit Fontanellen oder Haarſeilen am Nacken etwas ausrichten. Außer der Queckſilberkur muß man von Zeit zu Zeit Abführmittel geben *). Ueberhaupt aber kann man auf den glücklichen Erfolg dieſer Heilmethode nie mit völliger Gewißheit rechnen **).

Bey

*) Beſonders von Mittelſalzen. A. d. Ueb.

**) Zum innerlichen Gebrauch hat man auch bey dieſer Art von Augenkrankheiten, das Schierlingsextrakt, das Extrakt der ſchwarzen Küchenſchelle u. ſ. w., und wenn eine ſkrophulöſe Diſpoſition zugegen iſt, den mineraliſchen Mohr, die Fieberrinde, das Meerſalz u. ſ. w. empfohlen. — — Uebrigens geht der Verf. zu weit, wenn er bey lymphatiſchen Ergießungen zwiſchen den Blättern der Hornhaut den örtlichen Mitteln alle Wirkſamkeit abſpricht. Er ſelbſt erinnert ſehr richtig, daß die Undurchſichtigkeit der Hornhaut zuweilen durch Abſorbtion der ausgeſchwitzten Feuchtigkeit gehoben werde. Die hiezu erforderliche vermehrte Thätigkeit der lymphatiſchen Gefäße kann aber gewiß mit mehrerer Sicherheit durch den zweckmäßigen Gebrauch örtlicher Reizmittel als durch den allgemeinen Gebrauch des Queckſilbers u. ſ. w. erregt werden. Nur muß man nicht gleich anfangs Aezmittel anwenden wollen, ſondern, nach den Grundſätzen der Erregungstheorie, mit den gelindeſten Reizen (den ehedem ſogenannten erweichenden Mitteln, dem Nußöl, dem Vipern- und Aalquappenfett u. ſ. w.) anfangen und allmählig zu den ſtärkern Reizen, (dem Borax, Salmiak, Alaun, weißen Vitriol, Queckſilberzubereitungen, Brechweinſtein, flüchtigen Laugenſalz u. ſ. w.) fortgehen. Den ſpeciellen Gebrauch dieſer Mittel, nach Maasgabe des verſchiednen Grades der Verdunklung und der verſchiednen Dauer des Uebels, werde ich in den Zuſätzen angeben.

Anm. d. Ueb.

Bey den hervorragenden Flecken oder Fellen am Auge kann der Wundarzt mehr ausrichten; obgleich auch hier zuweilen die Hornhaut nach der Operation etwas dunkel bleibt, wenn die ausgeſchwitzte Materie entweder ſcharf geweſen iſt, oder ſchon ſeit geraumer Zeit ſich angeſammelt hat.

Flecke dieſer Art können entweder mit dem Meſſer oder mit Aezmitteln weggebracht werden. Jenes verdient den Vorzug. Das Auge muß bey der Operation vermittelſt eines Augenſpiegels (Taf. II. Fig. 22.) feſtgehalten, und der Kranke mit dem Geſicht gegen das Licht geſetzt werden. Der Wundarzt nimmt ſeinen Sitz vor ihm, und trennt durch wiederholte kleine Schnitte mit dem Meſſer (Taf. III. Fig. 28.) das ganze Stück der Hornhaut weg, welches über die Fläche hervorragt. Faſt noch beſſer iſts, wenn man ſich hiezu eines zweyſchneidigen Meſſers (Taf. III. Fig. 35.) bedient.

So wenig gefährlich auch dieſe Operation iſt, wenn eine feſte und geübte Hand ſie verrichtet, ſo giebt es doch viele Patienten, welche ſich derſelben nicht unterwerfen wollen. Dieſen muß man mit Aezmitteln zu helfen ſuchen; nur darf man hiezu keine ſehr heftigen Mittel dieſer Art wählen. Gelindere Aezmittel können, mit gehöriger Vorſicht angewendet, um deſto weniger ſchaden, da die Flecke am Auge, welche man damit berührt, insgemein ganz unorganiſch, und weder empfindlich noch mit Blutgefäßen verſehen ſind, folglich ſich eben ſo wie jede andre todte thieriſche Subſtanz gegen die Aezmittel verhalten.

Man kann das Aezmittel in Geſtalt eines Pulvers, einer Salbe oder eines Waſchwaſſers anwenden. Im erſten Falle muß das Pulver ſehr zart abgerieben ſeyn, damit das Auge nicht durch die gröbern Spitzen deſſelben gereizt und entzündet werde. Eben dieſes iſt auch in Anſehung der Subſtanzen zu bemerken, die

man

man in Pulvergeſtalt den Augenſalben zuſetzt. Den Vorzug vor allen andern Aezmitteln verdienen ſolche, die im Waſſer aufloͤslich ſind; denn in fluͤſſiger Geſtalt koͤnnen dieſe nie ſchaͤdlich werden, und man kann immer den Grad ihrer Wirkſamkeit genau beſtimmen.

Zu den Aezmitteln, welche in Pulvergeſtalt gebraucht werden, gehoͤrt vornehmlich: der rothe Praͤcipitat oder der Gruͤnſpan mit drey oder vier Theilen Zucker vermiſcht, ferner der gebrannte Alaun oder der weiße Vitriol, fein gepuͤlvertes Glas, welche man ebenfalls mit Zucker oder praͤparirten Eyerſchalen zuſammenreibt.

Aus eben dieſen Dingen kann man durch Verſetzung mit einer hinlaͤnglichen Menge erweichender Salbe oder friſchem Schweinsfett verſchiedne Augenſalben bereiten. Zu Waſchwaſſern verdient beſonders der Gruͤnſpan und der weiße Vitriol empfohlen zu werden. Oft habe ich auch mit gutem Nutzen eine ſchwache Aufloͤſung von aͤtzendem Sublimat gebraucht. Nachſtehende Formel hat Pellier *) bey Entzuͤndungen und Flecken der Hornhaut ſehr wirkſam gefunden:

℞. Merc. praecip. rubr.
Lapid. Calamin. aa. ʒjß.
Lithargyr. ppt. ʒj.
Tutiae ppt. ʒß.
Cinnab. nativ. ℈ji.

F. Pulv. tenuiſſim. miſc. cum axung. porcin. ℥ij. add. Balſam Peruv. Gtt. xv.

Von den Pulvern oder Salben kann man etwas fruͤh und Abends auf den Fleck ſtreichen. Waͤhlt man ein Waſchwaſſer, ſo laͤßt man das Auge taͤglich zwey oder

*) *Pellier de Quengsy* recueil de Memoires et d'obſervat. ſur les malad. qui attaquent l'oeil et les parties qui l'environnent. etc. Montpellier 1753. (Richters chirurg. Bibl. VIII. p. 5.) Anm. d Ueb.

oder dreymal darin baden. Alle dieſe Mittel müſſen lange Zeit und anhaltend gebraucht werden, wenn ſie etwas helfen ſollen. Oft iſt man ſo glücklich, die Flecke damit weg zu bringen; zuweilen aber richtet man auch mit keinem etwas aus, und man kann alſo nie etwas mit Gewißheit verſprechen.

Vierzehnter Abſchnitt.

Vom Augenvorfall. (Exophthalmia.)

Verſchiedne Urſachen können zu einem Hervortreten des Auges aus ſeiner Höle Gelegenheit geben. — Hieher gehören:

1. Die Krankheiten, welche in den vorhergehenden Abſchnitten ſchon beſchrieben worden ſind, beſonders das Eiterauge, das Traubenauge und die Waſſerſucht des Auges.
2. Aeußerliche Verletzungen.
3. Geſchwülſte hinter oder unter dem Auge.

Insgemein hat man bisher den Augenvorfall für ein unheilbares Uebel gehalten, und daher zu Heilung deſſelben wenig oder gar nichts gethan. Dieſes iſt aber ein irriges Vorurtheil: denn es iſt zwar nicht immer, aber doch zuweilen möglich, dem Kranken das Geſicht zu erhalten, und wo man nur immer eine ſolche Möglichkeit und ein anwendbares Mittel vor ſich ſieht, da muß man nicht unterlaſſen, davon Gebrauch zu machen.

Iſt die Urſache des Augenvorfalls eine Ausdehnung des Augapfels von Waſſer, Eiter oder irgend einer andern Flüſſigkeit, ſo muß man die Geſchwulſt, ſo wie ich im neunten und zehnten Abſchnitt angezeigt habe, durch Abzapfung der Feuchtigkeit zu vermindern ſuchen. In den meiſten Fällen iſt hier zwar das Geſicht unwiederbringlich verloren, die Operation verbeſſert aber doch wenigſtens die Mißgeſtalt des Auges.

Wird der Augapfel durch äußerliche Verletzung aus ſeiner Höle herausgetrieben, ſo ſollte man glauben, der Patient müſſe dadurch allemal auf dem leidenden Auge blind werden, weil hier der Sehenerve eine plötzliche und gewaltſame Ausdehnung erlitten hat. Wirklich geſchieht dieſes ſehr oft, aber doch nicht immer, denn man hat Fälle geſehen, wo das Auge ganz aus ſeiner Höle herausgetrieben worden war, und der Kranke dennoch, nach Zurückbringung deſſelben, ſein Geſicht wieder erhielt.

Vor einigen Jahren iſt mir ein Beyſpiel hievon vorgekommen. Es war bey einem Menſchen, dem unter dem Auge ein ſpitziges Stück Eiſen mit ſolcher Heftigkeit hineingefahren war, daß die Spitze eine Viertelſtunde lang feſt in der Augenhöle ſtecken blieb, und das Auge faſt ganz hervorgetrieben wurde. Er litt außerordentliche Schmerzen, war auf dem verletzten Auge ſtockblind, und da dieſes ſo weit heraus hieng, ſo hatte man Urſache, eine Zerreißung des Sehenerven zu vermuthen. Es war alſo ungewiß, ob die Wiedereinbringung des Auges in ſeine Höle zu etwas helfen würde. Ein Verſuch konnte jedoch auf keinen Fall ſchaden. Ich zog alſo den eiſernen Keil heraus, und fand zu meiner großen Verwunderung, daß der Patient augenblicklich wieder ſehen konnte, ehe noch einmal das Auge ganz in ſeine Höle zurückgebracht war. Ich hatte nun nichts weiter zu thun, als daß ich der Entzündung vorbeugte: der Patient genas bald, und ſein Auge war wieder ſo gut als vorhin.

In Whites chirurgiſchen Beobachtungen findet man einen ähnlichen Fall angeführt, wo das Auge noch mehr aus ſeiner Höle hervorgetrieben war, und der Kranke dennoch ſein Geſicht wieder erhielt *).

*) S. Cases in Surgery by Charles White etc. Lond. 1770. Comm. Lipſ. Vol. XX. p. 351. Richters chir. Bibl. I. B. 3. p. 68. Anm. d. Ueb.

Aus dieſen Beyſpielen ergiebt ſich, daß der Augenvorfall von äußerlicher Verletzung kein ſchlechterdings unheilbares Uebel ſey; wofern nur der Augapfel ſelbſt unbeſchädigt geblieben, und nicht von den umliegenden Theilen getrennt iſt. Man ſollte daher in ſolchen Fällen immer vor allen Dingen die fremden Körper, die etwa in die Augenhöle eingedrungen ſind, wegnehmen, das Auge mit Vorſicht zurückbringen, und dann diejenigen Mittel anwenden, welche ich im zweyten Abſchnitt zu Verhütung und Hemmung der Augenentzündung empfohlen habe.

Wenn die Urſache des Augenvorfalls eine Geſchwulſt hinter oder unter dem Auge iſt, ſo kommt bey der Kur alles darauf an, daß man dieſe Geſchwulſt aus dem Wege zu räumen ſuche. Iſt es eine Geſchwulſt, welche Eiter oder ſonſt eine andre Flüſſigkeit enthält, ſo muß man dieſelbe durch Oeffnung des Balgs ausleeren. Wenn aber die Geſchwulſt feſter Art iſt, ſo kann man nichts anders thun, als daß man ſie auszurotten ſucht.

Die meiſten Wundärzte ſind bey Geſchwülſten dieſer Art allzu furchtſam, weil dieſelben ſo nahe am Auge liegen. Kommt ihnen daher ein ſolcher Fall vor, ſo rathen ſie dem Patienten gemeiniglich, die Geſchwulſt lieber ſo zu laſſen, wie ſie iſt. Allerdings würde es auch unſchicklich ſeyn, dem Patienten die Ausrottung der Geſchwulſt zu empfehlen, wenn dieſe keine ſonderliche Beſchwerde verurſacht, wenn ſie weder anwächſt noch bösartig wird. Geſchieht aber dieſes, hat man Urſache einen Krebs zu befürchten, verhindert die Geſchwulſt die Bewegung des Auges, und treibt ſie daſſelbe immer weiter aus ſeiner Höle hervor, ſo darf man mit der Operation nicht länger ſäumen, denn ſie iſt zur Rettung des Kranken unbedingt nothwendig.

Wenn auch ſolche Geſchwülſte ſchon ziemlich groß geworden ſind, ſo iſt ihre Ausrottung doch nicht mit ſo

 großen

großen Schwierigkeiten verknüpft, als man ſich insgemein vorſtellt. Sie können auch dann noch, wenn ſie ziemlich tief in die Augenhöle hineingehen, von einem vorſichtigen Wundarzte ohne Schaden für das Auge herausgenommen werden. Hat aber das Auge ſchon durch die widernatürliche Verdrängung aus ſeinem Plaße gelitten, ſo muß man deſſen ungeachtet die Operation machen, wenn gleich das Auge dabey verleßt werden ſollte *). Denn dieſe Geſchwülſte ſchränken ſich nicht blos auf die Augen und die daneben liegenden weichen Theile ein, ſondern pflegen auch, wenn ſie ſehr anwachſen, Beinfraß in den Knochen, welche ſie berühren, zu verurſachen. Oft ſchwellen auch die Knochen in dieſem Falle,

*) Ein merkwürdiges Beyſpiel von dem glücklichen Erfolg der Operation in einem ſolchen Falle, erzählt Acrel in ſ. chirurg. Krankengeſchichten a. d. Schwed. 1772. Vieles was hieher gehört, findet man auch in einer Abhandl. von Louis, in d. Mem. de l'Acad. de Chir. T. V. In einem Falle, welchen Moſque (chirurgiſche Novellen, Wien 1783.) beſchreibt, war das Auge durch eine Geſchwulſt ganz aus ſeiner Höle herausgedrückt; doch konnte der Patient noch etwas damit ſehen. Da man zur Ausrottung ſchritt, ſo fand ſich's, daß der hervorragende Theil der Geſchwulſt nur eine häutige Subſtanz war, hinter welcher nun, nachdem ſie weggeſchnitten worden war, noch eine andre runde und glatte Geſchwulſt ſaß. Dieſe beſtand ganz aus einer fleiſchigen Maſſe. Man ſchnitt ſie ſtückweiſe aus, ohne daß ſich eine beträchtliche Blutung ereignete. Einige ſchwammige Auswüchſe, die ſich während der Eiterung erzeugten, wurden mit Höllenſtein weggebeizt. Das Auge blieb jedoch außer der Augenhöle liegen, und konnte zwar in dieſelbe zurückgedrückt werden, fiel aber jedesmal, ſo wie der Druck nachließ, wieder heraus. Moſque legte daher eine elaſtiſche ſtählerne Bandage an, durch deren anhaltenden, nach und nach verſtärkten Druck der Augapfel in der Höle erhalten und nach und nach befeſtigt wurde, ſo daß der Patient das Vermögen denſelben zu bewegen und damit zu ſehen, endlich vollkommen wieder erhielt. H.

Falle, werden weich und gleichſam gallertartig. Wenn dieſes geſchieht, ſo darf die Operation nicht unternommen werden; wohl aber kann ſie, wenn man ſie bey Zeiten veranſtaltet, der Verderbniß der Knochen vorbeugen.

Zuweilen wird das Auge durch eine Geſchwulſt der Thränendrüſe aus ſeiner Höle herausgetrieben. Dieſe Art des Augenvorfalls iſt ſchwerer zu heilen als alle übrige; deſſen ungeachtet aber darf man auch hier nicht alle Hoffnung aufgeben, denn man findet Beyſpiele, wo die Thränendrüſe ohne Nachtheil für das Auge ganz ausgerottet worden iſt, und wenn nur die Urſache gehoben iſt, welche zu dem Augenvorfall Gelegenheit gab, ſo iſt es alsdenn nicht ſchwer, das Auge in ſeine Höle zurückzubringen.

Funfzehnter Abſchnitt.

Vom Krebs an den Augen und von der Ausrottung des Augapfels.

Viele Augenkrankheiten können durch eine ſchickliche Behandlung gehoben werden; verabſäumt man aber die Mittel, oder hält man mit dem Gebrauch derſelben nicht lange genug an, ſo geſchieht es zuweilen, beſonders bey heftigen Augenentzündungen, daß das Uebel in einen wirklichen Krebs ausartet. Der Augapfel wird alsdann ganz hart und ſo ausgedehnt, daß er aus ſeiner Höle hervorragt. Das Geſicht geht dabey verloren, und die Geſchwulſt hat meiſtens das Anſehen von rohem Fleiſche. Zuweilen ſchwitzt auch auf ihrer Oberfläche eine gelbe klebrige Materie, öfter aber eine dünne ſcharfe Jauche aus. Geraume Zeit lang beklagt ſich der Kranke blos über Hitze und Brennen in der Geſchwulſt, nach und nach aber werden die Schmerzen äußerſt heftig und ſo ſchneidend, daß ſie nicht nur das Auge einnehmen, ſondern ſich queer durch den ganzen Kopf verbreiten.

Unter

Unter ſolchen Umſtänden empfiehlt man gemeiniglich Aderläſſe, Mohnſaft und erweichende Umſchläge, um die Schmerzen zu mäßigen; allein, ob man gleich dieſen Endzweck zuweilen durch große Gaben Mohnſaft erreichen kann, ſo wird doch dadurch die weitere Verbreitung des Uebels nicht verhindert, und da immer viel darauf ankommt, krebshafte Geſchwülſte ſo bald als möglich wegzunehmen, ſo ſollte man nicht ſäumen, auch am Auge in ſolchen Fällen die Operation zu verrichten.

Ich habe an einem andern Orte die Natur und Behandlung des Krebſes umſtändlich beſchrieben *) und erwieſen, daß die Ausrottung des ſchadhaften Theils das einzige zuverläßige Rettungsmittel iſt, daß man dadurch, wenn ſie zeitig geſchieht, in ſehr vielen Fällen, und hingegen, wenn man ſie zu lange verſchiebt, nur ſelten dem Kranken helfen kann.

Bey der Ausrottung krebshafter Augen, ſind die meiſten Wundärzte noch furchtſamer und ſaumſeliger als bey der Ausrottung andrer Krebsgeſchwülſte. Man macht gemeiniglich gegen die Operation die Einwendung, daß die Krankheit ſehr leicht wieder komme, und daß der Vortheil, welchen die Ausrottung verſchafft, nur ſelten die Schmerzen, die Unruhe und den Zwang, womit ſie verknüpft iſt, aufwiege. Was insbeſondre die Ausrottung krebshafter Augen anbelangt, ſo wendet man dagegen ein, dieſe Operation ſey äußerſt gefährlich, weil man, wegen der Tiefe der Augenhöle, die durchzuſchneidenden Schlagadern nicht unterbinden könne. Auch iſt ſie zwar von den meiſten Schriftſtellern beſchrieben, aber ſehr ſelten ausgeübt worden.

Dieſe Furcht iſt jedoch ganz grundlos. Denn obgleich durch verſchiedne Aeſte der innern und äußern Hauptſchlagader dem Auge eine beträchtliche Menge Blut

*) In der Abhandlung von Geſchwüren. Th. 2. A. 8.

Blut zufließt, ſo ſind doch dieſe Gefäße in der Gegend, wo man ſie bey Ausrottung des Auges durchſchneiden muß, in ſo viele Aeſte zertheilt, daß man keine gefährliche Blutung befürchten darf. Ich habe die Operation zu verſchiednen Malen theils ſelbſt gemacht, theils von andern machen ſehen, niemals aber habe ich gefunden, daß ſie ſo üble Folgen, als man befürchtet, nach ſich gezogen hätte. Ich rede hier nicht von der Ausrottung eines einzelnen Stücks vom Auge, ſondern von der Ausrottung des ganzen Augapfels. Jene hat man zuweilen, hauptſächlich in der Abſicht, die Zerſchneidung der Augenſchlagader zu verhüten, empfohlen. Allein wenn das Auge einmal vom Krebs angefreſſen iſt, ſo muß man es, um den Patienten völlig ſicher zu ſtellen, ganz und gar ausrotten. Man verfährt bey dieſer Operation folgendergeſtalt:

Man läßt den Patienten gegen das Licht gekehrt ſetzen, und ſeinen Kopf von einem Gehülfen unterſtützen: oder, welches noch beſſer iſt, man läßt ihn auf eine Tafel legen, und giebt ihm ein Kiſſen unter den Kopf. Sind die Augenlieder ſchadhaft, ſo muß man das verdorbne zugleich mit dem Auge wegnehmen; von dem geſunden aber muß man ſo viel als möglich ſparen, um die Augenhöle nachher damit bedecken zu können. In dieſem letztern Falle läßt man ſie vermittelſt zweyer flacher Haken (Taf. II. Fig. 21.) aus einander ziehen.

Iſt der Augapfel von der Geſchwulſt ſo ausgedehnt, daß er aus der Augenhöle hervorragt, ſo kann man ihn gemeiniglich mit den Fingern feſthalten. Geht dieſes aber nicht an, ſo zieht man vermittelſt einer Nadel einen flachen Faden mitten durch die Geſchwulſt, um dieſelbe während der Operation feſthalten zu können. Der Wundarzt muß hierauf, indem er mit der einen Hand den Faden anzieht, den Augapfel nach und nach mit dem Meſſer von den umliegenden Theilen losſchälen.

Alles ſchadhafte muß ſorgfältig weggenommen werden, zugleich aber hat man ſich zu hüten, daß die Knochen nicht durchſtoßen werden, welches leicht geſchehen kann, da dieſelben hier und da in der Augenhöle außerordentlich dünn ſind.

Hat man den Augapfel herausgenommen, ſo iſt des Wundarztes erſte Sorge, daß er die Blutung ſtille. Dieſe kann zwar allerdings zuweilen, aber eigentlich nur ſelten, ſich ereignen; insgemein aber iſt der Blutverluſt ſo klein, daß man, um ihn zu ſtillen, kaum eines Drucks bedarf. Dauert indeſſen die Blutung zu lange, ſo wird man ſie durch den bloßen Druck ſehr leicht hemmen können. Man kann auch ein Stück trocknen Schwamm auf die Mündungen der blutenden Gefäße drücken, und dann die Augenhöle mit trockner Charpie ausſtopfen. Aeußerlich wird der Verband mit einem um den Kopf gebundnen Tuche befeſtigt, und auf dieſe Art, ſowohl durch den gleichförmigen Druck, als durch den aufgelegten Schwamm die Blutung geſtillt. Durch den Schwamm muß man einen gewichſten Faden ziehen, um ihn, wenn keine Blutung mehr zu fürchten iſt, leichter herausnehmen zu können.

Wenn ſich Eiterung einfindet, ſo kann man die eingeſtopfte Charpie leicht wegnehmen. Man braucht alsdann blos mit einer erweichenden Salbe, welche auf Bäuſchgen geſtrichen wird, zu verbinden, und hiemit fährt man ſo lange fort, als ſich noch ein Zufluß von Eiter in der Augenhöle zeigt.

Man macht dieſe Operation am bequemſten und leichteſten mit einem gemeinen chirurgiſchen Meſſer oder Skalpell. Andre Wundärzte haben zur Ausrottung des Auges beſondre, vornehmlich gekrümmte Meſſer empfohlen, dergleichen man auf Taf. V. Fig. 65. ſehen kann. Mit ſolchen Meſſern kann man aber die Knochen

chen der Augenhöle leicht verleßen, und ich gebe daher dem geraden den Vorzug *).

Die Ausrottung des Auges iſt ſo ſchmerzhaft, und dem Anſchein nach ſo grauſam und gefährlich, daß wenig Wundärzte Muth genug haben, ſich dazu zu entſchließen. Gut iſts freylich, wenn man ihrer überhoben ſeyn, und mit gelindern Mitteln helfen kann; wenn dieſes aber nicht möglich, und der Kranke, ſich ſelbſt überlaſſen, ein gewiſſer Raub des fürchterlichſten Elends und des peinlichſten Todes iſt, ſo muß man alle Bedenklichkeiten beyſeite ſeßen, und die Ausrottung wählen, bey welcher doch immer eine Möglichkeit den Patienten zu retten übrig iſt. Denn ob ſie gleich nicht immer hilft, ſo hat man doch Beyſpiele genug, wo Patienten dadurch beym Leben erhalten worden ſind, welche ſonſt ohne Rettung verloren geweſen wären. Ueberhaupt aber iſt hier ſo wie bey allen andern Arten des Krebſes zu merken, daß von der Ausrottung immer deſto mehr zu hoffen iſt, je zeitiger ſie unternommen wird.

Sechszehnter Abſchnitt.

Von künſtlichen Augen.

Da der Verluſt eines Auges allezeit ſehr verunſtaltet, ſo hat man dieſem Uebel durch die Kunſt abzuhelfen geſucht. Man läßt eine ganze oder Halbkugel von gehöriger Größe aus Gold, Silber oder Glas verfertigen, und mit den Farben des geſunden Auges malen, und ſeßt dieſelbe in die Augenhöle, welches leicht und ohne Schmerz geſchehen kann, wenn das künſtliche Auge nur vollkommen glatt iſt. Gläſerne Augen verdienen den

*) Man hat auch beſondre gekrümmte Scheeren zu dieſer Operation verfertigen laſſen. Sie ſind aber ſehr unbequem zu handhaben, und überdies auch wegen der Quetſchungen, welche ſie leicht verurſachen können, zu tadeln. Anm. d. Ueb.

den Vorzug, weil man ihnen leichter die Geſtalt und Farbe eines natürlichen Auges geben, und ſie auch beſſer rein halten kann. Man hat zwar gegen die gläſernen Augen eingewendet, daß ſie bey einem Stoße aufs Auge leicht zerbrechen. Allein ungeachtet ich mehrere Perſonen kenne, die ſich dergleichen bedienen, ſo erinnere ich mich doch nie, daß durch einen ſolchen Zufall Nachtheil entſtanden wäre.

Künſtliche Augen laſſen ſich vornehmlich dann einbringen, wenn das Auge wegen Ausleerung ſeiner Flüſſigkeiten eingeſunken, oder ein Theil deſſelben weggenommen worden iſt: vorzüglich alſo nach der Operation des Eiterauges und der Waſſerſucht des Auges. Selten aber helfen ſie viel, wenn das ganze Auge ausgerottet worden iſt. Denn ſtopft man dann die Augenhöle nicht unter und hinter dem künſtlichen Auge aus, ſo ſinkt es zu tief hinein, und kann nie recht eingepaßt werden.

Siebzehnter Abſchnitt.

Vom grauen Staar.

§. 1.

Allgemeine Bemerkungen.

Mit dem Namen des grauen Staars bezeichnet man diejenige Art der Blindheit, welche von Verdunkelung der Kryſtallinſe oder ihrer Kapſel entſteht. — Die Entdeckung, daß der Staar, wenn er ganz allein und ohne Komplikation iſt, allezeit in Verdunkelung der Kryſtallinſe und ihrer Kapſel beſteht, iſt erſt in neuern Zeiten gemacht worden, denn ehedem machte man ſich von dieſer Sache ganz falſche Begriffe, und gab bald die innere Oberfläche der Hornhaut, bald den Glaskörper, bald ein durch Krankheit erzeugtes und bald in der Augenhöle ſchwimmendes, bald mit den Augenhäuten ver-

verwachſenes Häutchen für den Siß und die Urſache des grauen Staars aus *). Ganz irrig hat man ihn auch zuweilen mit dem ſchwarzen Staar (Gutta ſerena ſ. Amauroſis) verwechſelt, welches doch eine ganz andere und weſentlich verſchiedne Krankheit iſt.

Es kommen zuweilen, obgleich ſehr ſelten, Fälle vor, wo ſich der graue Staar plößlich einſtellt, und die Kryſtallinſe, ohne alle vorhergegangene Krankheit, mit einem Male verdunkelt wird. Viel gewöhnlicher iſts, daß ſich das Uebel mit einer ſehr geringen Dunkelheit des Geſichts anfängt, welche nach und nach immer mehr überhand nimmt, bis der Kranke endlich gar nichts mehr ſehen kann.

Die Patienten klagen anfänglich blos über eine Schwäche des Geſichts, und das ſehr oft lange vorher, ehe man eine Verdunkelung der Kryſtallinſe wahrnehmen kann. Nach und nach wird dieſe Schwäche oder vielmehr Trübheit des Auges immer größer. Es kommt dem Kranken in der Folge vor, als wenn Stäubchen in der Luft herumſchwömmen, oder als ob ſich ein kleiner dunkler Körper an die Hornhaut angelegt hätte, und gleichwohl kann er dieſe Dunkelheit durch Reiben der Augen nicht wegbringen.

Unter-

*) Dieſer Irrthum wurde ſchon in der letzten Hälfte des ſiebzehnten Jahrhunderts von Rolfink, Gaſſendi, Borelli u. a. erkannt, und gerügt, aber erſt von Heiſter mehr zur Sprache gebracht, und in ſeiner Schrift de Cataracta, Glaucomate et Amauroſi Altd. 1713. ſo wie in den durch ſelbige gegen Woolhouſe veranlaßten Streitſchriften (1717 u. 1719.) umſtändlich widerlegt. Die ſeitdem allgemein anerkannte Thatſache, daß eine Verdunkelung der Kryſtallinſe, oder ihrer Umgebungen, die Urſache des grauen Staars ſey, wurde beſonders durch die anatomiſchen Unterſuchungen von Joh. Platner (1736.) Briſſeau und Maitre Jean beſtätigt. Das nähere hierüber ſ. in den Zuſätzen.

Anm. d. Ueb.

Unterſucht man das Auge in dieſem Zeitraum, ſo findet man die Kryſtallinſe ein wenig trübe und verdunkelt. Nach und nach wird die Schwäche und Dunkelheit des Auges immer beſchwerlicher, bis der Patient zuletzt entweder ganz blind wird, oder gerade nur noch Tag und Nacht unterſcheiden kann. Allemal aber wird das kranke Auge beym Fortgang des Uebels zur Unterſcheidung der Farben unfähig, und der Kranke kann ſich damit auf unbekannten Wegen nicht forthelfen.

Je mehr die Blindheit überhand nimmt, deſto dunkler wird die Kryſtallinſe, bis ſie endlich eine entweder ganz weiße oder perlgraue Farbe annimmt. In einigen Fällen ſchränkt ſich die Dunkelheit blos auf einen kleinen Theil der Linſe ein, gewöhnlicher aber iſts, daß dieſe in ihrer ganzen Subſtanz verdunkelt wird.

Während der ganzen Krankheit verengert und erweitert ſich der Stern im Auge abwechſelnd, je nachdem ein ſtärkeres oder ſchwächeres Licht darauf trifft, wofern nämlich nicht noch ein andres Uebel mit dem Staar verknüpft iſt.

Gemeiniglich klagen Staarkranke über keinen Schmerz; man findet aber auch Fälle, wo ihnen das Licht ſehr empfindlich und beſchwerlich fällt, und man hat alsdann Urſache eine Entzündung im Grunde des Auges zu vermuthen, welche jedoch gar kein weſentliches Symptom des Staars iſt.

Der graue Staar läßt ſich ſehr leicht von andern Augenkrankheiten unterſcheiden, und es iſt ein Beweis von großem Mangel an Aufmerkſamkeit oder grober Unwiſſenheit, wenn er mit dem Eiterauge, dem Staphylom oder mit Verdunklungen der Hornhaut verwechſelt wird. Vom ſchwarzen Staar nicht nur durch den weiſſen dunkeln Fleck hinter der Regenbogenhaut, ſondern auch vornehmlich dadurch, daß das Seheloch beym grauen Staar ſich zuſammenzieht, wenn das Licht darauf fällt, da es hingegen beym ſchwarzen Staar immerfort

fort erweitert bleibt, der Patient mag ſich nun im Hellen oder im Dunkeln befinden.

Das Eiterauge, das Traubenauge und die weißen Flecke auf der Hornhaut unterſcheiden ſich vom grauen Staar dadurch, daß jene ſich allezeit in dem vordern Theil des Auges auf der Hornhaut ſelbſt, welche dadurch verdunkelt wird, befinden, dahingegen beym grauen Staar die Hornhaut und alle andre Theile des Auges geſund ſind, und nur hinter der Regenbogenhaut ein weißer dunkler Fleck zu ſehen iſt.

Die Dunkelheit ſchränkt ſich beym grauen Staar gemeiniglich auf die Kryſtallinſe ein, und das Geſicht wird, wenn man dieſe herausgezogen hat, wieder ganz helle. In ſeltnern Fällen iſt die Kapſel der Kryſtallinſe verdunkelt, und alsdann dauert die Blindheit unverändert fort, wenn gleich die Linſe herausgezogen worden iſt. Man nennet dieſes den häutigen Staar.

Es iſt ſchwer und vielleicht unmöglich, die nächſte Urſache des grauen Staars genau zu beſtimmen; wahrſcheinlicherweiſe aber beſteht ſie in einer Verſtopfung der Gefäße der Kryſtallinſe, zu welcher manchmal äußerliche Verletzungen, weit öfter aber wohl innerliche Urſachen, die uns nicht ganz bekannt ſind, Gelegenheit geben.

Viele Schriftſteller zweifeln an dem Daſeyn der Gefäße in der Kryſtallinſe, und glauben, dieſelbe werde durch die wenigen Tropfen Flüſſigkeit ernährt, welche ſich in der Kapſel befinden. Allein durch neuere Erfahrungen hat man ſich genugſam überzeugt, daß die Kryſtallinſe wirklich Gefäße habe, die aus der Kapſel zu ihr gehen, und daß man ſie durch dieſe nicht nur bey Thieren, ſondern auch beym menſchlichen Auge einſprizzen könne. Ueberdies wird auch das Daſeyn der Gefäße in der Kryſtallinſe ſchon dadurch wahrſcheinlich, daß der Staar zuweilen plötzlich entſteht. Ich habe zwey Fälle dieſer Art geſehen; in dem einen wurde die

Kry-

Kryſtallinſe wenig Stunden, nachdem der Kranke die erſte Schwäche des Geſichts empfunden hatte, völlig dunkel: und dieſes Ereigniß läßt ſich, ohne Gefäße in der Linſe anzunehmen, nicht wohl erklären.

Man wird vielleicht einwenden, die Verdunkelung der Kryſtallinſe könne in ſolchen Fällen, wo die Verdunkelung plötzlich entſteht, einem widernatürlichen Zuſtand der Gefäße der Kapſel, nicht der Kryſtallinſe ſelbſt zugeſchrieben werden. Es mag ſich dieſes wohl etwa zuweilen ſo verhalten, allein in den Fällen, auf welche ich mich hier beziehe, ſchien ſich die Krankheit wirklich auf die Kryſtallinſe einzuſchränken, welche beym Herausziehen ganz verdunkelt befunden wurde, da hingegen die Kapſel vollkommen geſund zurückblieb.

Zu mehrerer Beſtätigung meines Urtheils, daß der Staar vermuthlich aus einer Verſtopfung der Kryſtallinſengefäße entſtehe, will ich noch anführen, daß der Staar am allerhäufigſten bey Frauenzimmern in den Jahren vorkömmt, wo die monatliche Reinigung aufzuhören pflegt. Man weiß aber, daß gerade in dieſem kritiſchen Zeitpunkt beym weiblichen Geſchlecht Verſtopfungen andrer Theile des Körpers, beſonders der Drüſen, ſehr gewöhnlich ſind.

Zu der Zeit, wo man noch viele Arten des grauen Staars annahm, waren auch die Methoden und Mittel, welche man zu Heilung derſelben vorſchlug, ſehr verſchieden. Jetzt aber, da man die wahre Natur des Uebels genauer kennt, ſchränkt man ſich einzig und allein darauf ein, daß man die Verdunkelung der Kryſtallinſe zu heben, oder, wenn dieſes nicht möglich iſt, die verdunkelte Kryſtallinſe ſelbſt von der Seheaxe zu entfernen ſucht.

Bey alten und ganz gebildeten Staaren, kann man ſich von innerlichen Mitteln nicht viel Vortheil verſprechen. Wenn Entzündung da iſt, ſo muß man die entzündungswidrige Methode wählen, und insbeſondere

örtli-

örtliche und allgemeine Blutausleerungen, ſpaniſche Fliegenpflaſter an die Schläfe, kräftige Abführmittel u. ſ. w. verordnen. Was aber die Verdunkelung der Kryſtallinſe ſelbſt anbelangt, ſo iſt nach meiner Erfahrung, um dieſe in ihrem erſten Anfang zu heben, nichts ſo wirkſam, als der öftere und anhaltende Gebrauch des verſüßten Queckſilbers in kleinen Gaben. Man hat auch das Extrakt des Bilſenkrauts (Extr. hyoſcyami), der Waldrebe (Flammula Iovis) und verſchiedne andre Mittel aus dem Pflanzenreich wegen ihrer heilſamen Wirkungen beym Staar gerühmt, ich kann aber hier nicht entſcheiden, da ich ſelbſt keine Verſuche mit dieſen Mitteln gemacht habe.

Bemerkt man keinen Nutzen vom Gebrauch des Queckſilbers und andrer innerlicher Mittel, ſo hat man nunmehr blos die Heilanzeige vor ſich, die Kryſtallinſe von der Seheaxe zu entfernen. Dieſes kann auf zweyerley Art geſchehen. Entweder nämlich, drückt man die Kryſtallinſe aus ihrem natürlichen Platze im Mittelpunkte des Auges, hinterwärts gegen den Grund deſſelben nieder, eine Operation, welche den Namen der **Depreſſion** oder **Niederdrückung** des **Staars** erhalten hat: oder man nimmt die verdunkelte Kryſtallinſe ganz aus dem Auge, und dieſes wird die **Extraktion** oder **Ausziehung** des **Staars** genannt.

Beyde Operationen ſind ſo oft ſchon gemacht worden, daß man glauben ſollte, die Wundärzte müßten über den relativen Werth derſelben ſchon längſt einverſtanden ſeyn. Allein es fehlt ſehr viel daran, daß man hierin zur Gewißheit gekommen ſeyn ſollte. Einige chirurgiſche Schriftſteller geben der Depreſſion den Vorzug, dahingegen andre die Ausziehung des Staars als das ſicherſte und zuverläßigſte Mittel rühmen.

Die Ungewißheit, in welcher ſich die Wundärzte noch immer hierin befinden, iſt, wie ich glaube, dem Umſtande zuzuſchreiben, daß man die Augenoperationen bisher meiſtentheils herumreiſenden empiriſchen Okuli-

ſten

ſten überlaſſen hat, welche gemeiniglich nur auf eine Art zu operiren ausgelernt ſind, und die andre aus Mangel an Kenntniß geradezu verwerfen. Andre Wundärzte haben daher keine Gelegenheit gefunden, eigne Erfahrungen zu machen, und ſind folglich unentſchieden geblieben. Da man ſich aber jetzt zu überzeugen anfängt, daß die Operationen an den Augen eben ſo wohl, wie alle andre, für den praktiſchen Wundarzt gehören, ſo iſt zu hoffen, daß die Frage, ob die Extraktion oder die Depreſſion des Staars den Vorzug verdiene, endlich einmal durch vergleichende Beobachtungen werde entſchieden werden.

Bey meinen Erläuterungen über dieſen Gegenſtand, werde ich die Erfahrungen der berühmteſten Wundärzte und meine eignen zum Grunde legen, und nach Anleitung derſelben, wenn ich zuvor die Niederdrückung ſowohl als die Ausziehung des Staars beſchrieben haben werde, eine Paralelle zwiſchen beyden Operationsarten ziehen.

§. 2.

Von der Niederdrückung oder Depreſſion des Staars.

Dieſe Operation geſchieht, wie ich ſchon geſagt habe, indem man die verdunkelte Kryſtallinſe aus ihrer natürlichen Stelle im Mittelpunkte des Auges gegen den Grund deſſelben niederdrückt. Hiedurch wird der Staar von der Seheaxe entfernt, und das Geſicht zwar nicht völlig, aber doch in ſo weit, als es zu den gemeinen Bedürfniſſen des Lebens nothwendig iſt, wieder hergeſtellt. Die Kryſtallinſe wird hiebey von ihrer Kapſel getrennt, und hinter der Regenbogenhaut abwärts gedrückt, wo ſie entweder Zeitlebens unverändert bleibt, oder in der wäßrigen Feuchtigkeit aufgelöſt wird.

Ehe ich zur genauern Beſchreibung dieſer Operation fortgehe, wird es nothwendig ſeyn, einige Umſtände beſonders

ſonders zu erwägen; wohin hauptſächlich die verſchiednen Grade der Verdunkelung der Kryſtallinſe, und der Zuſtand des Auges in Vergleichung mit andern Krankheiten gehören.

Es iſt eine ſehr bekannte Sache, daß keine nur irgend wichtige Operation am Auge unternommen werden kann, ohne den Patienten der Gefahr einer Entzündung auszuſetzen, welche, nach Maasgabe der Reizbarkeit und übrigen Geſundheitsumſtände, bald mehr, bald weniger Beſchwerden verurſachen kann. Man muß daher Operationen dieſer Art nie anders, als mit großer Vorſicht, und nur dann, wenn ſie zum Beſten des Kranken unumgänglich nöthig ſind, verrichten. Sind die Kryſtallinſen an beyden Augen durch den Staar dergeſtalt verdunkelt, daß der Patient ſchlechterdings nichts ſehen kann, ſo muß man alle Bedenklichkeit beyſeite ſetzen, und dem Uebel durch eine Operation abzuhelfen ſuchen. Iſt aber nur auf einem Auge die Kryſtallinſe verdunkelt, und kann ſich der Kranke des andern noch vollkommen bedienen, oder iſt, im Fall, daß beyde Augen mit dem Staar behaftet wären, die Verdunkelung nicht ſo beträchtlich, daß der Gebrauch des Geſichts ganz wegfiele, ſo muß man die Operation lieber zu vermeiden ſuchen, oder ſie ſo lange aufſchieben, als ſich der Patient noch einigermaßen mit ſeinen Augen forthelfen kann. Richters ſcharfſinnige Vermuthung, daß die Gegenwart des grauen Staars auf einem Auge leicht zu einer ähnlichen Verdunklung im andern Gelegenheit geben könne, und daß man deshalb ſo viel als möglich eilen müſſe die verdunkelte Kryſtallinſe zu entfernen, muß erſt durch fernere Beobachtungen beſtätigt werden.

Das Auge iſt zuweilen neben der Verdunkelung der Kryſtallinſe auch ſonſt noch mit einer Krankheit behaftet, welche ſelbſt in dem Fall, daß man den Staar aus der Seheaxe wegbrächte, die Hoffnung zu Wiederher-

ſtellung des Geſichts vereiteln würde. Dieſes gilt beſonders vom Eiterauge, vom ſchwarzen Staar, und von verſchiednen andern Fehlern der Augen, welche mit der Verdunkelung der Kryſtallinſe komplicirt ſeyn können. In ſolchen Fällen darf man nie eine Operation zu Entfernung des Staars unternehmen, da dieſelbe ganz gewiß vergeblich ſeyn würde *).

Man führt insgemein noch einen andern Umſtand an, welchen der Wundarzt, ehe er ſich zur Operation des Staars entſchließt, in Ueberlegung ziehen ſoll. Man nimmt nämlich faſt durchgehends an, der Staar müſſe, nach dem gewöhnlichen Ausdruck, reif ſeyn, ehe man die Operation unternehmen könne. Dieſer Zuſtand der Reife ſoll ſich durch gewiſſe Merkmale ſehr deutlich zu erkennen geben.

Wahr iſt es, daß man zuweilen ſowohl bey der Niederdrückung als bey der Ausziehung des Staars, die Kryſtallinſe halb weich und halb hart, in einigen ſeltnen Fällen auch wohl ganz flüſſig findet, welches insgemein für ein ſehr übles Merkmal angeſehen wird. Allein ob gleich dieſen Erfahrungen zufolge der Unterſchied zwiſchen den ſogenannten reifen und unreifen Staaren in der Natur gegründet zu ſeyn ſcheint, ſo hat derſelbe doch in der Praxis keinen Nutzen, und die Kennzeichen, aus welchen man den Zuſtand des Staars vor der Operation erkennen will, ſind höchſt ſchwankend und ungewiß. Oft hat man einen Staar, der für weich und unreif gehalten wurde, hart gefunden, und ſo umgekehrt.

Nichts kann uns deutlicher überzeugen, wie wenig Wahrheit in dem Begriffe von der Reifung des Staars ſey, als wenn wir einen Blick auf die verſchiednen Meinungen

*) Daß die Operation doch in dieſem Fall nicht immer unnütz ſey, und ſogar zuweilen eine gründliche Heilung bewirken könne, wenn der ſchwarze Staar eine Folge und Wirkung des grauen iſt, wird unten in den Zuſätzen gezeigt werden. H.

nungen über dieſen Gegenſtand werfen. Einige Okuliſten behaupten, die milchweiße, andre hingegen, die lichtgraue oder perlgraue Farbe ſey das Merkmal eines reifen Staars. Nach den zuverläßigſten Erfahrungen aber kommt hier auf die Farbe gar nichts an, und der Unterſchied derſelben kann in Rückſicht auf die eigentliche Beſchaffenheit deſſelben keine wirklich nützliche Beſtimmung an die Hand geben.

Ganz falſch iſt es auch, wenn man vorgiebt, der Staar mache die Kryſtallinſe anfangs weich, und erſt in dem letzten Zeitraume hart; denn es kommen zuweilen Staare vor, welche gleich vom erſten Anfang an ganz feſt und hart ſind, ja ich ſollte faſt glauben, der Staar mache in den meiſten Fällen die Kryſtallinſe widernatürlich hart, da man dieſelbe bey der Ausziehung des Staars faſt immer ſo findet.

Will man ja die Ausdrücke, reifer und unreifer Staar, beybehalten, ſo muß man wenigſtens damit nicht äußerliche Beſchaffenheiten, ſondern Wirkungen des Uebels bezeichnen. Man kann ſagen, der Staar ſey zur Operation reif, wenn der Patient davon ganz blind wird, und, umgekehrt, der Staar ſey noch unreif, wenn das Geſicht dadurch nicht ſehr gelitten hat. Dieſes iſt der vernünftigſte Begriff, den man jenen beyden Ausdrücken unterlegen kann: und hier kann auch die Unterſcheidung zwiſchen beyden Fällen nützlich und nothwendig werden, weil die Operation nur dann Statt findet, wenn der Staar den Kranken, bey übrigens geſundem Auge, gänzlich des Geſichts beraubt hat, nicht aber, wenn derſelbe noch etwas ſehen kann.

So wie es bey allen Operationen am Auge nothwendig iſt, der Entzündung deſſelben ſorgfältigſt vorzubeugen, ſo muß man auch bey der Operation des Staars ganz beſonders hierauf Rückſicht nehmen. Einige Tage vorher muß der Kranke wenig und nur leichte Speiſen

 genießen,

genießen, und zwey oder dreymal gelinde kühlende Abführmittel nehmen, und, nach Befinden der Umſtände, auch wohl zur Ader laſſen. Zur Operation muß man ein helles Zimmer wählen. Die Fenſter aber müſſen gegen Norden ſehen, damit nicht während der Operation der Sonnenſchein ins Auge falle, und daſſelbe unruhig mache.

Will man den Staar durch Niederdrückung operiren, ſo braucht man dazu weiter nichts, als einen Augenſpiegel, deſſen Größe dem Auge angemeſſen ſeyn muß, und eine ſogenannte Staarnadel. Auf der dritten Kupfertafel findet man bey Fig. 30 bis 34. verſchiedne Arten von Staarnadeln, und Taf. II. Fig. 22 bis 25. den Augenſpiegel von verſchiednen Seiten, abgezeichnet. Die Staarnadel Fig. 30. verdient meines Erachtens den Vorzug vor allen übrigen.

Bey der Operation muß ſich der Patient, mit dem Geſicht gegen das Fenſter gekehrt, auf einen niedrigen Stuhl ſetzen. Der Wundarzt ſetzt ſich vor ihm auf einen höhern Stuhl. Ein Gehülfe, der hinter dem Kranken ſteht, hält den Kopf deſſelben gegen ſeine Bruſt geſtützt, indem er ihm die rechte Hand unter das Kinn, und die linke auf die Stirn legt. Die Hände müſſen von zwey andern Gehülfen feſtgehalten werden, damit der Kranke nicht während der Operation nach dem Geſicht greife und den Operateur ſtöre.

Der Wundarzt muß, um ſeiner Hand die nöthige Feſtigkeit zu geben, den Ellbogen während der Operation entweder auf einen Tiſch oder auf ſein Knie ſtützen. Viele glauben, die Hand ſey genugſam unterſtützt, wenn der Goldfinger und der kleine Finger auf der Wange oder auf dem Schlafe des Patienten ruhen; allein dieſes iſt ſelten hinreichend, und man thut alſo allemal beſſer, den Ellbogen aufzuſtützen, wenn es gleich übrigens ſehr rathſam iſt, jene beyden Finger an

die Wange des Patienten zu legen. Gegen das gewöhnliche Verfahren, den Kopf des Kranken während der Operation an die Bruſt des Gehülfen lehnen zu laſſen, erinnert Biſchoff, daß die geringſte Bewegung von Seiten des letztern, ja ſchon das Heben und Sinken der Bruſt beym Athemholen, den Kopf aus ſeiner Lage bringen und die Operation ſtören könne. Er hat daher zur Unterſtützung des Kopfs einen eignen Stuhl erfunden und ſich deſſen ſchon mehrere Jahre mit Vortheil bedient. (S. Taf. XV. Fig. 2 — 7.) — Außerdem bedient er ſich noch bey der Extraktion eines eigenen Verfahrens, um ſich der Feſtigkeit ſeiner eignen Hand zu vergewiſſern, das aber, meines Erachtens, auch bey der Depreſſion anwendbar iſt: Er drückt nämlich den Oberarm und den Ellenbogen der Hand, mit welcher die Operation verrichtet werden ſoll, feſt an die Seite ſeiner Bruſt an, ſetzt den kleinen Finger einen Zoll weit vom äußern Augenwinkel auf dem Jochbein des Kranken auf, und bleibt in dieſer Lage bis der Einſchnitt in die Hornhaut vollendet iſt, wobey er zugleich den Athem ſorgfältig an ſich hält.

Wenn nunmehr alle hier angegebne Vorbereitungen zur Operation getroffen ſind, ſo zieht der Gehülfe, der hinter dem Kranken ſteht, das obere Augenlied deſſelben mit den Fingern der linken Hand in die Höhe. Der Wundarzt bringt ſodann den Augenſpiegel an, ſo daß der Rand der Augenlieder in der Vertiefung des Augenſpiegels aufgenommen, und durch die Andrückung dieſes letztern die ganze Hornhaut und ungefähr ein Achtelzoll von der undurchſichtigen harten Haut hervorgetrieben wird. Drückt man ſolchergeſtalt feſt und gleichförmig aufs Auge, ſo wird dieſes, ohne einigen Schaden zu leiden, hinlänglich feſtgehalten, und zugleich ſo viel vom Augapfel, als zur Operation nöthig iſt, entblößt.

Geſetzt,

Geſeʒt, man müſſe die Operation am linken Auge machen, ſo muß der Wundarzt, indem er mit der linken Hand den Augenſpiegel feſt hält, die Staarnadel zwiſchen den Daum, den Zeige= und Mittelfinger der rechten Hand, welche durch Aufſtüʒung des Ellbogens befeſtigt wird, wie eine Schreibefeder faſſen, den Goldfinger und den kleinen Finger aber an die Wange des Kranken anlegen. Die Spiʒe der Nadel wird vom äußern Augenwinkel her vorwärts geführt, der harten Augenhaut bis auf ein unmerkliches genähert und nunmehr in ſelbige ein wenig unter dem Mittelpunkt des Auges, ungefähr $\frac{1}{10}$ Zoll hinter der Regenbogenhaut, ſchnell eingeſenkt. Deutlicher und anſchaulicher wird dieſer Handgriff durch Fig. 39. Taf. IV. erläutert, wo man eine Staarnadel auf ihrem Wege durchs Auge abgebildet ſieht.

Um der Regenbogenhaut ſo viel, als möglich iſt, auszuweichen, muß die Staarnadel mit ihrer flachen Seite gegen dieſe Haut gekehrt ſeyn, und in dieſer Richtung vorwärts geführt werden, bis man die Spiʒe hinter dem Seheloch ſieht. (S. Taf. IV. Fig. 39.) Man drückt hierauf das Heft der Nadel ein wenig nieder, und mithin die Spiʒe aufwärts, dreht ſich ferner ſo, daß ihre flache Seite ſich abwärts neigt, und die Spiʒe in den obern Theil der Kryſtallinſe trifft. Zuleʒt ſucht der Operateur die Linſe mit der Spiʒe des Inſtruments niederwärts zu drücken, indem er das Heft deſſelben aufwärts führt. Daß dieſes gelungen ſey, erkennt man an dem Verſchwinden des Staars hinter dem Sehloch, und daraus, daß der Patient nunmehr die Gegenſtände um ſich her und das Licht deutlicher als bisher unterſcheidet.

Könnte man immer mit Gewißheit vorausſehen, daß die Kryſtallinſe unten im Auge bleiben würde, ſo dürfte man nur, wenn die Niederdrückung geſchehen iſt, die Nadel zurückziehen, und auf dieſe Art wäre alsdann

die Operation geendiget. Da ſich aber, wie man bey Zergliederung des Auges ſieht, zwiſchen dem Glaskörper und der Regenbogenhaut etwas wäßrige Feuchtigkeit befindet, in welche eben die Kryſtallinſe hinabgedrückt wird, und da dieſe Feuchtigkeit zu dünn iſt, als daß ſie der Wirkung der Augenmuskeln, welche die Kryſtallinſe wieder aufwärts drücken können, zu widerſtehen vermöchte, ſo darf man ſich nicht wundern, wenn die Operation nach der gewöhnlichen Methode ſo oft fehl ſchlägt.

Anſtatt die Staarnadel, gleich nachdem man die Linſe niedergedrückt hat, wieder herauszuziehen, ſollte man leztere vielmehr mit der Spitze des Inſtruments ganz langſam nach außen und gegen den Hintergrund des Auges hin drücken. Dieſes kann leicht geſchehen, wenn der Operateur die Hand ein wenig hebt, ſo daß dadurch das Heft der Nadel in die Höhe gebracht, und zugleich auswärts und vorwärts über den Backen weggeführt wird. Auf dieſe Art wird die Kryſtallinſe zum Theil in den Glaskörper gedrückt, welcher dem Emporſteigen derſelben, ſeiner großen Zähigkeit wegen, wirkſamer als die wäßrige Feuchtigkeit widerſteht. Da auch hier die Kryſtallinſe gegen den äußern Augenwinkel hingedrückt wird, ſo kann ſie, wenn auch die Wirkung der Muskeln ſie wieder empordrücken ſollte, nicht wieder gerade hinter das Seheloch kommen, und folglich wird auch das Licht wenig oder gar nicht verhindert werden, bis zur Markhaut zu dringen.

Hat man auf dieſe Art den Staar von der Seheaxe entfernt, ſo muß man die Nadel wieder herausziehen, und den Augenſpiegel ebenfalls, da man ihn nun nicht weiter braucht, entfernen. Vor dem Ende der Operation aber darf man den Augenſpiegel ja nicht wegnehmen, weil es ſehr nöthig iſt, die Augen während der Operation feſt und unbeweglich zu erhalten.

Wenn

Wenn man die Staarnadel herausgenommen hat, ſo hält man gemeiniglich dem Operirten verſchiedne Dinge vor, um zu ſehen, ob die Operation ihren Endzweck, dem Patienten ſein Geſicht wieder zu verſchaffen, erreicht habe. Solche Verſuche ſind nicht ganz zu mißbilligen, nur müſſen ſie nicht zu weit getrieben, und nicht zu lange fortgeſetzt werden, weil ſie widrigenfalls leicht die Entzündung befördern können.

Nach der Operation muß man eine Kompreſſe von weicher Leinwand, in eine ſchwache Bleyzuckerauflöſung getaucht, aufs Auge legen, und mit der Binde (Taf. XV. Fig. 24.) ganz locker befeſtigen. Der Patient muß ſich in einem dunkeln Zimmer aufhalten, und ſo lange, als noch eine Entzündung zu beſorgen iſt, eine ſtrenge Diät beobachten. Um der Entzündung vorzubeugen, muß man ihm auch ein oder zweymal Abführmittel geben, und wenn es nöthig iſt, etwas Blut aus der Droſſelader oder Schlafpulsader weglaſſen, oder auch Blutigel nahe am Auge anſetzen. Die Binde muß man zwar täglich abnehmen, um den Zuſtand des Auges zu unterſuchen, dabey aber jedesmal nur ein ſehr ſchwaches Licht einfallen laſſen, und überhaupt dem Kranken eine geraume Zeit lang alles ſtarke Licht unterſagen, und die Augen mit einem gehörigen Lichtſchirm verſehen laſſen.

Schon nach wenigen Tagen kann man ſich insgemein überzeugen, ob die Operation gelungen ſey, oder nicht. Doch geſchieht es zuweilen, daß der Kranke noch geraume Zeit eben ſo blind bleibt, als vorher, und doch ſpäterhin noch eben ſo gut ſehen lernt, als wenn die Operation gleich anfangs den erwünſchteſten Erfolg gehabt hätte. In dieſem Fall ſcheint eine Entzündung der Linſenkapſel vorhanden zu ſeyn, welche wahrſcheinlich von der Gewaltthätigkeit herrührt, der ſie bey der Operation ausgeſetzt

geſeßt iſt, und die erſt gänzlich gehoben ſeyn muß, ehe man über den Erfolg der Operation urtheilen kann.

Sieht man, nachdem der Verband abgenommen worden iſt, daß die Kryſtallinſe wieder ihren vorigen Platz hinter dem Sehloch eingenommen hat, ſo muß man warten, bis alle Entzündung vorüber iſt, und dann die Operation wiederholen. Zuweilen erreicht man ſeinen Endzweck erſt nach zwey oder dreymaliger Wiederholung der Operation. Insgemein aber geſchieht dieſes nur, wenn man die Staarnadel nach der gewöhnlichen Art, gleich nach geſchehener Niederdrückung herausnimmt. Drückt man aber den Staar nach meiner Vorſchrift gegen den äußern Augenwinkel und zugleich hinterwärts in den Glaskörper hinab, ſo wird er ſelten wieder emporſteigen.

Wundärzte, welche an dieſe Art zu operiren nicht gewöhnt ſind, werden vielleicht einwenden, man könne durch Niederdrückung der Kryſtallinſe in den Glaskörper, dieſem letztern leicht Gewalt anthun, und ſolchergeſtalt den guten Erfolg der Operation vereiteln. Allein dieſer Einwurf iſt nicht in der Erfahrung gegründet, denn ich habe ſehr viele Staare nach der hier beſchriebnen Methode niedergedrückt, und niemals einige üble Folgen davon bemerkt. Man darf allerdings den Glaskörper nicht ohne Noth beſchädigen; es iſt aber auch bekannt, daß er bey der Ausziehung des Staars oft weit mehr, als je bey der Niederdrückung geſchehen könnte, leidet, und doch hier keine ſchlimmen Folgen daher entſtehen. Bey der Ausziehung des Staars geht oft ein beträchtlicher Theil des Glaskörpers verloren, und dennoch gelingt die Operation nach Wunſch. Solche Zufälle muß der Wundarzt zwar, ſo viel als möglich iſt, vermeiden; ſie beweiſen aber doch, daß die Befolgung

meiner

meiner Vorſchrift, die Kryſtallinſe in den Glaskörper zu drücken, an ſich ſelbſt ganz unſchädlich ſey *).

Ich habe bisher angenommen, daß man die Operation am linken Auge zu machen habe. Iſt aber ein Staar am rechten Auge zu operiren, ſo muß der Wundarzt die Staarnadel mit der linken Hand führen, oder, wenn er mit dieſer nicht geübt iſt, ſeinen Platz hinter dem Patienten nehmen, und indem er den Kopf deſſelben an ſeine Bruſt oder an ſeine Knie ſtützt, die Staarnadel mit der rechten Hand ins Auge bringen. Dieſe letztere Art zu operiren, iſt jedoch ſehr tadelnswerth, ſo nothwendig ſie auch oft, weil wenig Wundärzte die linke Hand mit gleicher Fertigkeit als die rechte zu brauchen wiſſen, ſcheinen mag. Denn ſitzt oder ſteht der Operateur hinter dem Kranken, ſo hat er das Auge nie ſo vollkommen in ſeiner Gewalt, als wenn er vor dem Kranken ſitzt.

Um dieſer Unbequemlichkeit auszuweichen, rathe ich, die Nadeln zu gebrauchen, welche man auf der dritten Tafel Fig. 33 und 34 abgezeichnet findet. Mit dieſen kann die Operation am rechten Auge mit der rechten Hand gemacht werden, und der Wundarzt dabey vor dem Patienten ſitzen. Nur muß in dieſem Fall der Stich

*) Berief ſich der Verfaſſer nicht auf ſeine eigne Erfahrung, ſo möchte man allerdings einwenden, daß dieſe Art den Staar niederzudrücken weder ſo unſchädlich, noch ſo wirkſam als hier vorgegeben wird, ſeyn könne. Denn auf der einen Seite iſt die Vermuthung ſehr ſtark, daß durch dieſes Hinter- und Seitwärtsdrücken des Staars in die Glasfeuchtigkeit, dieſe letztere allerdings ſehr, und wohl nicht ganz ohne Gefahr zerrüttet werden müſſe. Auf der andern Seite aber bleibt die Möglichkeit, daß der Staar wieder hinter die Pupille treten könne, auch dann, wenn er in ſchiefer Richtung niedergedrückt worden iſt, immer noch übrig, zumal wenn der Kranke den Kopf ſchief gegen die geſunde Seite hinbeugt. Anm. d. Ueb.

Stich am innern Augenwinkel gemacht, die Nadel von da gegen den äußern geführt, und der Staar gegen die Naſe hin niedergedrückt werden. (Man ſ. Taf. IV. Fig. 43. *).

Da die meiſten Wundärzte die Niederdrückung des Staars ohne Beyhülfe eines Augenſpiegels verrichten, ſo wird man ſich vielleicht wundern, daß ich deſſen ungeachtet dieſes Inſtrument hier gebraucht wiſſen will. Allein ob man gleich zur Noth die Operation ohne einen Augenſpiegel machen kann, ſo glaube ich doch immer, daß bey der Anwendung deſſelben der Wundarzt ſowohl als der Kranke mehr geſichert iſt.

Man behauptet insgemein, der Augenſpiegel könne das Auge nicht hinlänglich feſt halten, und werde überdies auch ſchädlich, indem er Entzündung und Reiz am Auge verurſache. Dieſer Vorwurf trifft allerdings die gewöhn-

*) Dieſe mit einem Buge verſehenen, ſchon von Heiſter in Vorſchlag gebrachten Nadeln, haben eben ſo wie die auf ähnliche Art eingerichteten Staarmeſſer, welche der Verf. weiter unten empfiehlt, verſchiedne, meines Erachtens ſehr beträchtliche Unbequemlichkeiten. Denn 1. ſind ſie überhaupt ſchwer zu führen. 2. Liegen die Augen tief und ragt die Naſe in der Mitte zwiſchen beyden Pupillen ſehr hervor, ſo muß man dieſe Inſtrumente nothwendig in ſchiefer Richtung einbringen, und da kann es leicht geſchehen, daß man die Regenbogenhaut verletzt. 3. Das Auge kann nicht ſo leicht befeſtigt werden, wenn die Operation am innern Augenwinkel gemacht wird. 4. Die Hand und die Nadel kann hier, indem letztere bey der Depreſſion mit der Spitze nieder und mit dem Hefte aufwärts gedrückt wird, keine hinlängliche Feſtigkeit haben. 5. Bey der Extraktion insbeſondre iſt, weil die Fläche auf beyden Seiten der Naſe, worauf das Meſſer ruht, eine geneigte Ebne vorſtellt, natürlicher Weiſe zu beſorgen, daß der Schnitt, indem man die Schneide des Meſſers abwärts drückt, ſchief werde, und eine ungeſtalte, vielleicht gar die Hornhaut verdunkelnde Narbe mache.
Anm. d. Ueb.

gewöhnlichen Augenſpiegel, dergleichen man Taf. III. Fig. 29. ſieht, nicht aber den von mir empfohlnen (Fig. 22 — 25.) welcher, wenn er der Größe des Auges gehörig angepaßt iſt, daſſelbe vollkommen feſt hält, und, wenn er recht gut polirt iſt, niemals Schmerz und Reiz verurſachen kann. Ich habe ihn, weil man ihn ſonſt nirgends noch beſchrieben findet, aus verſchiednen Geſichtspunkten abzeichnen laſſen, damit man deſto weniger Schwierigkeit finde, ihn nach dieſem Modell verfertigen zu laſſen. Der Verfertiger dieſes Augenſpiegels iſt Herr Miller, ein Okuliſt, welcher ſich vor einigen Jahren zu Edinburg aufhielt.

Man hat, weil das Auge während der Operation weder mit dem Finger allein, noch mit dem gewöhnlichen Augenſpiegel feſt genug gehalten werden kann, ein andres Inſtrument hiezu empfohlen. Es iſt dieſes eine ſcharfe ſpitzige Nadel, welche in einem Heft befeſtigt iſt und nahe an der Spitze einen kurzen flachen Wiederhaken hat. M. ſ. Taf. III. Fig. 27. — Schon ſeit geraumer Zeit haben ſich die Augenärzte in andern europäiſchen Ländern außer Großbritannien dieſes ſogenannten Augenhalters oder Augenſpießes (Ophthalmoſtat) bedient. Sie ſtechen mit der Spitze deſſelben in die undurchſichtige harte Haut, gerade dem Punkt gegenüber, wo die Staarnadel angeſetzt wird. Der Queerhaken verhindert das tiefere Eindringen des Inſtruments, welches alsdann während des Verfolgs der Operation von einem Gehülfen zur Seite des Wundarztes gehalten wird, indem dieſer, und der Gehülfe hinter dem Kranken die Augenlieder aus einander ziehen. Man kann allerdings mit dieſem Inſtrument das Auge ziemlich feſthalten, doch iſt es nicht ſo ſicher und bequem, als der vorhin empfohlne Augenſpiegel.

Es giebt Staarnadeln von verſchiedner Geſtalt und Größe; ich ziehe aber allen übrigen die flache Nadel Taf. III. Fig. 30. vor. Sie darf nicht breiter ſeyn,

als ſie hier abgezeichnet iſt, weil ſie ſonſt einen allzugroßen Schnitt in die Häute des Auges macht: auch nicht ſchmäler, weil man ſonſt den Staar nicht ſo leicht damit niederdrücken kann. Viele herumreiſende Okuliſten bedienen ſich der runden Nadel, (Fig. 31.) dieſe iſt aber nicht ſo bequem als die flache, denn, wenn man den Staar damit gefaßt hat, ſo geht ſie zu leicht wieder von demſelben los. Ueberdies muß man mehr Gewalt anwenden, um mit der runden Nadel durch die Häute des Auges zu ſtechen, auch kann man ſie im Auge ſelbſt nicht ſo leicht herumbewegen als die flache Nadel, welche eine größere Oeffnung mit der Spitze macht, in der ſich der übrige ſchmälere Theil ohne Mühe nach allen Seiten herumdrehen kann.

Man hat gegen die flache Nadel eingewendet, daß ſie ihrer Breite wegen die Regenbogenhaut leichter verletzen könne als die runde. Der flache Theil der Nadel kann allerdings breiter als nöthig iſt, gemacht werden, und dieſes iſt, wie ich glaube, oft geſchehen. Dadurch wird der Stich freylich allzugroß, man verurſacht zu viel Reiz, und iſt die Nadel an der Spitze zu breit, ſo kann man ſie nicht ſo leicht in die Kryſtallinſe bringen, als wenn ſie ſchmäler iſt. — Allen dieſen Beſorgniſſen aber wird vorgebeugt, wenn die Nadel gerade die Geſtalt und Größe hat, welche man Fig. 30 ſieht. Auf der nämlichen Tafel habe ich Fig. 32 eine etwas gekrümmte Nadel abzeichnen laſſen, welcher ich mich in einigen beſondern Fällen ſtatt der geraden Nadel bedient habe. Es fehlt mir aber noch an einer hinlänglichen Anzahl von Erfahrungen, um über die Anwendung und den Nutzen dieſer krummen Nadel etwas zuverläßiges ſagen zu können. Wenn man damit ins Auge ſticht, ſo muß die gewölbte Seite gegen die Regenbogenhaut gekehrt ſeyn, damit dieſe nicht etwa verletzt werde.

Ich

Ich habe oben geſagt, man müſſe die Staarnadel etwa $\frac{1}{10}$ Zoll weit hinter der Iris an der Seite des Auges einbringen. Es iſt aber auch genug, wenn man ſie nur $\frac{1}{12}$ Zoll hinter der Regenbogenhaut anſetzt, denn ſticht man weiter hinten ein, ſo kann man den Staar nicht ſo leicht niederdrücken.

Einige Okuliſten behaupten, die Depreſſion des Staars laſſe ſich leichter und mit mehrerer Sicherheit machen, wenn man die Nadel durch die durchſichtige Hornhaut ſticht, von da ſie in das Seheloch bringe, und ſo den Staar mit der Spitze niederdrücke. Dieſer Vorſchlag wird jedoch nie allgemein befolgt werden; denn es iſt unmöglich, die Kryſtallinſe auf dieſe Art eben ſo leicht niederzudrücken, als wenn die Nadel in der vorhin angegebnen Richtung eingebracht wird; auch kann dieſes kaum geſchehen, ohne die Regenbogenhaut zu verletzen.

§. 3.

Von der Ausziehung des Staars.

Schon lange hat man den Staar durch Niederdrükkung operirt, und dieſe Operation für die einzige ausführbare in dieſem Falle angeſehen, als Daviel ein berühmter Augenarzt zu Paris im Jahr 1737. auftrat, und die Ausziehung des Staars empfohl und ausübte. Zwar hatte ſchon einige Jahre vorher Petit den Vorſchlag gethan, in die durchſichtige Hornhaut eine Oeffnung zu machen, und durch dieſelbe die Kryſtallinſe herauszuziehen, wenn dieſe entweder durch äußerliche Gewaltthätigkeit, oder auch bey der Depreſſion in die vordere Kammer des Auges getrieben worden wäre. Da man aber dieſe Operation für gefährlich hielt, ſo wurde ſie ſehr ſelten, und nur unter den eben angezeigten Bedingungen ausgeübt, bis Daviels Erfahrungen ſie in mehreres Anſehen brachten, und ihr den Vorzug

vor

vor der Depreſſion verſchafften. Man hat den Okuliſten Taylor für den Erfinder der Operation ausgeben wollen, allein dieſe Ehre gebührt ihm in der That nicht, ſondern den Franzoſen.

Um die Ausziehung des Staars zu verrichten, macht man einen Schnitt in die durchſichtige Hornhaut, der groß genug iſt, um die Kryſtallinſe, nachdem dieſelbe durch das Seheloch in die vordere Augenkammer übergegangen iſt, durchzulaſſen. Im Ganzen genommen, wird dieſe Operation noch eben ſo gemacht, wie ſie Daviel zuerſt angab, nur war ſie damals mühſamer und langweiliger, weil man mehr Inſtrumente als nöthig iſt, dazu brauchte. Man hatte Meſſer von verſchiedner Geſtalt, Scheeren, Zängelchen, eine zur Oeffnung der Kryſtallinſenkapſel beſtimmte und in einem Röhrchen verborgne Lanzette, u. ſ. w. In neuern Zeiten iſt die Extraktion viel einfacher gemacht worden, und man braucht jetzt dazu blos einen Augenſpiegel um das Auge feſt zu halten, ein Staarmeſſer (Taf. III. Fig. 35.) einen kleinen Löffel (Fig. 38.) und eine flache gekrümmte Sonde (Taf. IV. Fig. 47.).

Bey der Operation muß der Patient eben ſo ſitzen und eben ſo von Gehülfen unterſtützt werden, wie bey der Niederdrückung des Staars. Auch der Wundarzt muß ſich auf die nämliche Art vor den Kranken ſetzen, und den Ellbogen entweder auf einen Tiſch oder auf ſeine Knie dergeſtalt ſtützen, daß die Finger ſich in gleicher Ebne mit dem Seheloch des zu operirenden Auges befinden. — Iſt der Staar auf dem linken Auge, ſo bringt man den Augenſpiegel eben ſo, wie ich im vorigen §. gemeldet habe, an, und drückt ihn mit der linken Hand ſo feſt als nöthig iſt, ans Auge. Dieſer Druck darf nur mäßig ſeyn, weil man ſonſt nicht nur dem Patienten unnöthige Beſchwerde verurſacht, ſondern auch die Iris vorwärts gegen die Hornhaut preßt, und leicht zu einer Verletzung derſelben beym Schnitt Gelegenheit

giebt.

giebt. Das Meſſer faßt man dergeſtalt (Fig. 35.) zwiſchen den Daumen und die beyden folgenden Finger der rechten Hand, daß die Klinge deſſelben ungefähr einen Zoll über die Spitze des Mittelfingers hervorragt. Mit der Spitze des Meſſers wird ſodann die durchſichtige Hornhaut ungefähr $\frac{1}{16}$ Zoll weit von der Regenbogenhaut durchſtochen, und das Meſſer queer durch die vordere Augenkammer, über das Sehloch hin, vom äußern Augenwinkel gegen den innern geführt. M. ſ. Fig. 40. Die gewölbte Fläche des Meſſers muß allezeit gegen die Regenbogenhaut gekehrt ſeyn, und in dieſer Lage fährt man damit langſam nach dem entgegenſtehenden Rande der Hornhaut, gerade dem Punkte gegenüber, wo man die Spitze des Meſſers eingebracht hatte. Mit dieſer ſticht man daſelbſt von innen durch die Hornhaut, bis ungefähr ein Viertel Zoll vom Meſſer heraus iſt, und nunmehr macht man nach und nach einen halbrunden Schnitt durch den untern Theil der Hornhaut, indem man das Meſſer dergeſtalt abwärts führt, daß man das ganze Stück zwiſchen dem Ein- und Austrittspunkte des Meſſers durchſchneidet. M. ſ. Taf. IV. Fig. 42. Auf dieſe Art wird die Oeffnung groß genug, um die verdunkelte Kryſtallinſe durchzulaſſen.

Indem man dieſen halbrunden Schnitt durch die Hornhaut macht, muß mit dem Druck auf den Augenſpiegel allmählig nachgelaſſen werden, weil ſonſt die Glasfeuchtigkeit leicht durch die Oeffnung herausgedrückt werden könnte. Nach der gewöhnlichen Vorſchrift ſoll man den Augenſpiegel ganz wegnehmen, ſobald als man mit dem Meſſer am entgegengeſetzten Rande der Hornhaut wieder herausgekommen iſt, und damit dieſes deſto leichter geſchehen könne, wird auf der einen Seite des Augenſpiegels eine Lücke gelaſſen. (M. ſ. Fig. 24.) Allein wer mit dem Augenſpiegel umzugehen weiß, bedarf dieſer Vorrichtung nicht. Man kann, wenn man behutſam verfährt, den Augenſpiegel wäh-

rend

rend der ganzen Operation am Auge laſſen, und daſſelbe durch einen gelinden Druck feſthalten, ohne zu befürchten, daß die Glasfeuchtigkeit ausfließen werde; ja man hat, wenn das Auge bis zuletzt fixirt bleibt, den Vortheil davon, daß man den Schnitt genauer machen kann, denn nimmt man den Augenſpiegel vorher weg, ſo wird das Auge leicht, wie ich oft geſehen habe, durch das Meſſer niederwärts gedrückt, und man bekommt einen Cirkelſchnitt, der für den Durchgang des Staars zu klein iſt.

Wenn der Schnitt geſchehen iſt, ſo legt der Operateur das Meſſer weg, hebt den Ausſchnitt der Hornhaut mit der flachen gekrümmten Sonde (Taf. IV. Fig. 47.) in die Höhe, und führt dieſelbe behutſam durch das Seheloch, um eine Oeffnung in die Kapſel der Kryſtallinſe zu machen. Iſt dieſes geſchehen, ſo folgt der Staar entweder von ſelbſt durch die Zuſammenziehung der Muskeln, oder läßt ſich durch einen gleichförmigen, aber ſehr gelinden Druck mit dem Finger auf das Auge ſehr leicht herausdrücken. Zuweilen muß zwar der Druck ziemlich ſtark ſeyn, um den Staar herauszubringen: in dieſem Falle aber iſt immer vorher ein Fehler bey der Operation begangen worden, beſonders dieſer, daß man den Einſchnitt in die Hornhaut zu klein gemacht hat. — Wenn dieſes geſchieht, ſo nehmen die meiſten Okuliſten ihre Zuflucht zu öfterer Wiederholung des Drucks, wodurch dann, wenn derſelbe zu ſtark iſt, faſt immer nebſt der Kryſtallinſe auch ein Theil des Glaskörpers mit herausgedrückt wird. Man ſollte aber nie ſo verfahren, denn nichts kann dem Auge ſchädlicher ſeyn, als ein ſolcher Druck, welcher nicht nur den Verluſt der Glasfeuchtigkeit, ſondern auch ſehr oft beträchtliche Verletzungen der Regenbogenhaut nach ſich zieht. Vielmehr muß man, wenn die Kryſtallinſe nicht ohne Mühe vermittelſt eines kleinen Löffels aus der vordern Augenkammer herausgenommen werden kann, inglei-

 chen

chen auch, wenn ſie nicht ſogleich durch das Sehloch durchgehen will, die Oeffnung in der Hornhaut lieber vermittelſt einer kleinen ſtumpfen Scheere erweitern, und dann die Operation, ſo wie ich vorhin angezeigt habe, beendigen.

Um den Austritt der Linſe aus dem Auge ſo viel als möglich zu befördern, muß man ſuchen, es dahin zu bringen, daß ſich das Sehloch vollkommen erweitere. In dieſer Abſicht kann man, wenn der Einſchnitt in die Hornhaut, und die Oeffnung der Kryſtallinſenkapſel geſchehen iſt, ein dunkelgefärbtes Tuch vors Auge hängen, welches nachher, wenn der Staar heraus iſt, wieder weggenommen wird, oder man läßt den Kranken mit dem Rücken gegen das Fenſter ſetzen.

In einigen ſeltnern Fällen iſt nicht die Linſe ſelbſt, ſondern die Kapſel verdunkelt. Die Ausziehung der Linſe hilft alsdann nichts, und die Verdunkelung bleibt eben ſo wie ſie vorher war. Einige Okuliſten rathen in ſolchen Fällen, die verdunkelte Kapſel vermittelſt eines Zängelchens und andrer Inſtrumente, die durch das Sehloch eingebracht werden, herauszuziehen: allein dieſes kann nie geſchehen, ohne eine Verletzung der Regenbogenhaut und andrer Theile des Auges zu wagen. Man thut daher, wie ich glaube, beſſer, wenn man unter ſolchen Umſtänden die gänzliche Heilung des Staars der Zeit und einem entzündungswidrigen Verhalten überläßt. Durch dieſe wird zuweilen die Verdunkelung gehoben, dahingegen die Herausziehung der verdunkelten Kapſel meines Wiſſens noch nie eine Kur bewerkſtelligt hat, wohl aber ſehr oft die Regenbogenhaut ganz zerrüttet.

Die Ausziehung des Staars am rechten Auge kann, wenn man ſich des gewöhnlichen Staarmeſſers dazu bedienen will, nicht anders als mit der linken Hand geſchehen.

ſchehen. Da aber wenig Wundärzte geübt genug mit der linken Hand ſind, ſo empfehle ich das Meſſer, (Taf. III. Fig. 36.) womit der Wundarzt, vor dem Patienten ſtehend, die Operation mit der rechten Hand eben ſo wie oben gemeldet worden, verrichten kann; nur mit dem Unterſchied, daß hier die Spitze des Meſſers am innern Augenwinkel angeſetzt, und gegen den äußern hin geführt wird *).

Wenn die Operation nunmehr geſchehen iſt, ſo wird ſogleich eine Kompreſſe von weicher alter Leinwand, mit einer ſchwachen Bleyauflöſung benetzt, aufs Auge gelegt, und vermittelſt des Taf. XV. Fig. 24. abgebildeten Verbandes befeſtigt. Man muß hier im Ganzen eben ſo wie nach der Niederdrückung verfahren. Ueberhaupt muß der Kranke einige Tage lang nach der Operation im Dunkeln bleiben und eine ſtrenge Diät beobachten. Um der Entzündung deſto gewiſſer vorzubeugen oder abzuhelfen, kann man von Zeit zu Zeit aus der Droſſelader oder Schlafpulsader etwas Blut weglaſſen. Der glückliche Erfolg der Operation kann durch keinen andern Umſtand ſo leicht vereitelt werden, als durch eine hinzukommende Entzündung: dieſe muß man daher auch ganz beſonders und auf alle nur mögliche Art zu verhüten ſuchen, und eben deswegen auch alles, was einen Reiz verurſachen könnte, von dem Patienten ſorgfältig entfernen. Geht alles gut, ſo iſt der Schnitt in der Hornhaut meiſtentheils binnen zehn oder vierzehn Tagen vernarbt: zuweilen aber bleibt er auch wohl einige Wochen lang offen.

Ich habe ſchon oben erwähnt, daß die Glasfeuchtigkeit oft bey dieſer Operation, wenn man ſich nicht

 ſehr

*) M. ſ. was ich oben in der Anm. S. 280. gegen dieſe gekrümmten Staarmeſſer und Staarnadeln erinnert habe. Anm. d. Ueb.

ſehr in Acht nimmt, zum Theil oder auch ganz durch den Schnitt ausfließe. In dieſem Falle ſinkt das Auge ein und vertieft ſich, wird auch zuweilen nachher ganz unbrauchbar; weit öfter aber wird das Geſicht des Verluſtes der Glasfeuchtigkeit ungeachtet, wieder hergeſtellt, indem ſich das Auge wieder anfüllt, und binnen zwey oder drey Wochen ſeine vorige Wölbung und Größe erhält. Ich will nicht entſcheiden, ob dieſes durch eine Wiedererzeugung des Glaskörpers, oder durch Ausfüllung des Auges mit wäßriger Feuchtigkeit geſchehe. Man glaubt gemeiniglich das leztere; warum ſollte aber die Glasfeuchtigkeit nicht eben ſo leicht als die wäßrige wieder erzeugt werden können? Wenigſtens habe ich einige Fälle geſehen, wo die Glasfeuchtigkeit ganz ausfloß, und das Geſicht dennoch ſo vollkommen wieder hergeſtellt wurde, als wenn ſich dieſer Zufall gar nicht ereignet hätte. Ein merkwürdiges Beyſpiel dieſer Art iſt mir bey einer Frauensperſon vorgekommen, wo der Staar aus beyden übrigens ganz geſunden Augen ausgezogen wurde. Auf der einen Seite floß die ganze Glasfeuchtigkeit zugleich mit dem Staar heraus, und das Auge ſank ganz ein; an dem andern Auge hingegen wurde die Operation mit mehrerer Behutſamkeit gemacht, und der Staar ohne einigen Verluſt der Glasfeuchtigkeit ausgezogen. Drey oder vier Wochen nach der Operation waren beyde Augen einander in Größe, Wölbung und übrigem Anſehen wieder vollkommen ähnlich, und die Kranke konnte die ihr vorliegenden Gegenſtände mit beyden gleich gut unterſcheiden. Man könnte zwar einwenden, daß in dieſem Falle die natürliche Wölbung des Auges durch eine vermehrte Abſonderung der wäßrigen Feuchtigkeit wieder hergeſtellt worden ſeyn könnte, und daß vielleicht der Verluſt des Glaskörpers dem Sehen keinen ſonderlichen Eintrag thut. Allein es läßt ſich doch auch auf der andern Seite nicht mit Wahrſcheinlichkeit annehmen, daß bey einem ſo wichti-

gen Organ irgend ein Theil entbehrlich ſeyn und durch einen andern erſetzt werden könnte *).

Ich füge noch einige Betrachtungen über die Inſtrumente hinzu, deren man ſich bey der Ausziehung des Staars bedient. Es giebt Staarmeſſer von verſchiedner Art und Form; am gewöhnlichſten aber werden diejenigen gebraucht, welche ſich Taf. III. Fig. 35 u. 37. und Taf. XV. Fig. 18 bis 22. abgezeichnet finden, und unter dieſen ſind wieder Taf. III. Fig. 35 und das Richterſche Taf. XV. Fig. 22. die brauchbarſten. Des erſtern habe ich mich in verſchiednen Fällen mit Vortheil bedient: es hat faſt die Geſtalt einer ſchmalſpitzigen Lanzette, iſt aber auf dem Rücken ſtumpf bis ungefähr einen Viertelzoll weit von der Spitze, wo es zweyſchneidig ſeyn muß. Auf der Seite, wo das Meſſer gegen die Regenbogenhaut gekehrt iſt, muß es etwas gewölbt, hingegen auf der andern faſt ganz flach ſeyn. Die Abſicht hievon iſt dieſe, daß dadurch ſo viel als möglich, alle Verletzung der Regenbogenhaut verhütet werde, welche ſonſt leicht Statt finden kann, wenn das Meſſer auf beyden Seiten flach, und in ſeiner ganzen Länge zweyſchneidig iſt. So ſcharf und feinpolirt übrigens auch das Meſſer ſeyn muß, ſo iſt es doch auch nothwendig, daß es hinlänglich feſt ſey; denn da die Hornhaut ziemlich dick iſt, ſo iſt es ſchwerer ſie zu durchſtechen, als man gemeiniglich glaubt, und allzudünne Meſſer ſind daher zu dieſer Abſicht unbrauchbar. Ein gutes Staarmeſſer muß alſo die Stärke einer gemeinen Lanzette haben.

Das Meſſer Fig. 37. iſt in vielen Ländern außer Großbritannien gewöhnlich, es durchſchneidet aber die Hornhaut nicht ſo leicht, und macht auch keinen ſo gleichförmigen und ebenen Einſchnitt als jenes erſtere.

Zu

*) Wenn kein Theil im Auge entbehrlich wäre, ſo würde die ganze Staaroperation ohne Nutzen ſeyn.

Anm. d. Ueb.

Zu Eröffnung der Kryſtallinſenkapſel iſt die flache gekrümmte Sonde, die ich oben empfohlen habe, ſehr brauchbar, und kann zu dieſer Abſicht mit mehrerer Sicherheit als irgend ein andres Inſtrument gebraucht werden. Da die Kapſel ungemein zart iſt, ſo kann man ſie mit einem ſtumpfen Inſtrument ohne Mühe öffnen, dahingegen ein ſcharfes die Regenbogenhaut leicht verletzen kann, und daher der Gebrauch deſſelben verwerflich iſt. Man mag aber nun ein ſtumpfes oder ein ſpitziges Werkzeug zu Eröffnung der Kapſel brauchen, ſo muß man daſſelbe allezeit mit vieler Behutſamkeit, und ohne zu wanken, durch das Sehéloch ſchieben, weil ſonſt auf alle Fälle eine Verletzung der Regenbogenhaut zu beſorgen iſt.

Da die Ausziehung des Staars eine ſehr wichtige und auf Seiten des Wundarztes große Genauigkeit und Fertigkeit erfordernde Operation iſt, und da gegen ſie, ſelbſt bey der verbeſſerten Methode, nach welcher man ſie jetzt macht, verſchiedne Einwendungen gemacht werden, ſo habe ich, um dieſen Gegenſtand in ein helleres Licht zu ſtellen, und zugleich auch jenen Einwürfen zu begegnen, eine Reihe von Verſuchen an verſchiednen Thieren angeſtellt, deren Reſultate ich hier kürzlich mittheilen will; ungeachtet ich auf dieſelben in der Beſchreibung der Operation nicht beſonders Rückſicht genommen habe, weil ſich aus Verſuchen an Thieren noch nichts mit völliger Gewißheit ſchließen läßt, ſo lange als dieſelben nicht durch Erfahrungen am menſchlichen Körper beſtätigt ſind.

Die wichtigſten Einwendungen, welche man gegen die Operation des Staars durch Ausziehung macht, ſind folgende: die Glasfeuchtigkeit kann ſehr leicht mit dem Staar zugleich herausgehen, und das Auge ſodann dergeſtalt einſinken, daß die Wiederherſtellung des Geſichts dadurch unmöglich wird. — Macht man den Einſchnitt in die durchſichtige Hornhaut, ſo bleibt oft nach

der

der Zuheilung deſſelben eine ſo große Narbe zurück, daß dadurch der Zutritt der Lichtſtrahlen zu der Netzhaut ganz verhindert wird, und der Patient alſo eben ſo blind bleibt, als wenn man ihm den Staar nicht ausgezogen hätte. — Die Kryſtallinſe, ſagt man endlich, iſt oft zu groß, als daß ſie durchs Seheloch gehen könnte, und dann kann hiedurch die Regenbogenhaut oft ſehr verletzt werden, wenn gleich der übrige Theil der Operation vollkommen glücklich von Statten gegangen iſt.

Was den erſten Einwurf anbelangt, ſo antworte ich, daß derſelbe nur alsdann treffend iſt, wenn der Operateur ungeſchickt verfährt, nicht aber, wenn derſelbe mit gehöriger Behutſamkeit zu Werke geht. Indeſſen iſt es allerdings wichtig, auf ſolche Handgriffe und Verbeſſerungen zu denken, durch welche der Verluſt der Glasfeuchtigkeit unter allen Umſtänden verhütet werden kann. Dieſes iſt, wie ich glaube, möglich, wenn man den Einſchnitt in die Hornhaut an einer andern Stelle als bisher macht. Wird die Hornhaut nach der gewöhnlichen Methode an ihrem unterſten Theile durchſchnitten, ſo fließt ſogleich die wäßrige Flüſſigkeit ganz ab, die Glasfeuchtigkeit findet daher von vorn keinen Widerſtand mehr, und kann folglich, wenn man mit dem Augenſpiegel aufs Auge drückt, oder auch durch die natürlichen Bewegungen der Augenmuskeln ſehr leicht herausgetrieben werden. Macht man hingegen den Einſchnitt am obern Rande der Hornhaut, ſo kann der Staar leicht herausgezogen werden, es bleibt noch ein ziemlicher Theil der wäßrigen Flüſſigkeit in der untern Hälfte der vordern Augenkammer zurück, und folglich kann auch dann der Glaskörper nicht ſo leicht durchbrechen und aus der Oeffnung abgehen, als bey der gewöhnlichen Art zu operiren. So verhält ſichs wenigſtens bey andern Thieren, und es iſt ſehr wahrſcheinlich, daß man es bey dem menſchlichen Auge eben ſo finden würde.

Macht

Macht man den Schnitt am obern Rande der Hornhaut, ſo kann dadurch auch, wie ich glaube, dem zweyten Einwurf gegen die Extraktion, daß nämlich das Auge oft durch die zurückbleibende Narbe verunſtaltet und unbrauchbar werde, begegnet werden. Denn da wir die Augen hauptſächlich zu Betrachtung ſolcher Dinge brauchen, die vor und unter denſelben liegen, ſo kann eine Narbe am obern Theil der Hornhaut dem Geſicht nicht hinderlich werden. Solche Perſonen hingegen, denen der Staar nach der gewöhnlichen Methode, durch eine Oeffnung am untern Theil der Hornhaut ausgezogen worden iſt, ſind oft überſichtig, und können Gegenſtände, welche ſich über dem Auge befinden, deutlicher als ſolche, die unter dem Auge liegen, unterſcheiden.

Die Operation am obern Rande der Hornhaut iſt eben ſo leicht zu machen als am untern, man braucht auch dazu die nämlichen Inſtrumente, und der Wundarzt, der Kranke, und die Gehülfen beobachten die nämlichen Stellungen. Nur muß man hier die Schneide des Meſſers gegen den obern Rand der Hornhaut kehren, und überhaupt den ganzen Schnitt aufwärts machen. Da die untere Hälfte der Hornhaut ganz bleibt, ſo wird die Linſe, wenn ſie aus dem Sehelech hervorkömmt, daſelbſt oft aufgehalten, und man muß ſie alſo in dieſem Fall entweder mit dem kleinen Löffel, oder mit einem kleinen ſpitzigen Haken (Taf. IV. Fig. 44.) oder mit einem Zängelchen (Fig. 46.) herausnehmen. Dieſe Inſtrumente habe ich mir zu meinen Verſuchen bey Thieren machen laſſen.

Durch dieſe Abänderung der Operation wären demnach die beyden erſten Einwürfe, welche man gegen die Ausziehung des Staars macht, aus dem Wege geräume. Zwar habe ich dieſe Operation am menſchlichen Auge noch niemals vermittelſt eines Einſchnitts am obern Rande der Hornhaut gemacht; indeſſen iſt mir

es

es doch ſehr wahrſcheinlich, daß ſie hier auf dieſe Art eben ſo gut als bey Thieren gelingen müſſe. Ich überlaſſe es künftigen Beobachtern hierüber ferner zu entſcheiden.

Wenn man nun aber auch nach dieſer Methode den Ausfluß der Glasfeuchtigkeit, und eine dem Sehen hinderliche Vernarbung verhüten kann, ſo bleibt doch noch die dritte Einwendung übrig, daß nämlich die Kryſtallinſe durch das Seheloch herausgehen müſſe, und die Regenbogenhaut dabey oft ſehr verletzt werde.

Man muß geſtehen, daß die Operation durch dieſen Umſtand allerdings gefährlicher und ſchwerer wird, als ſie ſonſt ſeyn würde, und ich habe daher immer geglaubt, es würde ſehr vortheilhaft ſeyn, wenn man den Staar auf irgend eine andre Art, und ohne die Regenbogenhaut zu beſchädigen, ausziehen könnte. Dieſes wäre möglich, wenn man das Staarmeſſer hinter der Regenbogenhaut, nicht, wie gewöhnlich, vor derſelben in der durchſichtigen Hornhaut einbrächte: und man würde auch bey dieſem Verfahren keine üble Narbe zu befürchten haben. Bey Thieren habe ich dieſe Operation ſehr oft gemacht, an Menſchen hat man ſie aber, meines Wiſſens, noch nie auf dieſe Art verſucht. Es kann jedoch dagegen eingewendet werden, daß man, wenn der Einſchnitt in der undurchſichtigen Hornhaut gemacht wird, eine heftige Entzündung zu beſorgen habe, und daß die Wunde, weil dieſe Haut dicker als die durchſichtige Hornhaut iſt, ungleich ſchwerer zuheilen werde. Allein wenn ich nach einigen an Kaninchen gemachten Verſuchen urtheilen darf, ſo würde man keine Folgen dieſer Art zu befürchten haben: denn ich ſahe nach Durchſchneidung der harten Haut niemals eine beträchtliche Entzündung, auch heilte der Schnitt eben ſo bald zu, als wenn ich die durchſichtige Hornhaut durchſchnitten hatte.

Wenn

Wenn ein Wundarzt die Ausziehung des Staars auf dieſe Art verrichten wollte, ſo müßte er den Einſchnitt an der obern Hälfte des Auges machen, und die Spitze des Staarmeſſers ungefähr $\frac{1}{10}$ Zoll hinter der durchſichtigen Hornhaut anſetzen. Durch den Einſchnitt müßte er dann den kleinen Haken (Fig. 44.) einbringen und mit der Spitze deſſelben den Staar herausziehen, welches ſehr leicht iſt, und ohne Beyhülfe eines äußern Drucks aufs Auge geſchehen kann.

§. 4.

Beantwortung der Frage: ob es beſſer ſey, den Staar durch Niederdrückung oder durch Ausziehung zu operiren.

Sowohl die Niederdrückung des Staars, welche früher erfunden worden iſt, als die in neuern Zeiten empfohlne Ausziehung deſſelben, hat ihre Vertheidiger und ihre Gegner gefunden. Es iſt allerdings wichtig, den Werth beyder Operationen genau zu beſtimmen, und endlich einmal zu entſcheiden, welche von beyden den Vorzug vor der andern verdiene.

Gegen die Niederdrückung des Staars hat man eingewendet: 1. daß ſie oft mißlinge, wenn die niedergedrückte Linſe wieder in die Höhe ſteige; 2. daß ſie allemal fehlſchlagen müſſe, wenn der Staar flüſſig iſt, weil ſich die Flüſſigkeit in dieſem Fall nach Eröffnung der Kapſel mit den übrigen Feuchtigkeiten und durchſichtigen Subſtanzen des Auges vermiſcht; 3. daß der Staar durch die Niederdrückung nicht weggebracht werden könne, wenn blos die Kapſel, nicht die Kryſtallinſe ſelbſt verdunkelt iſt.

Was den erſten Einwurf anbelangt, ſo muß man allerdings geſtehen, daß niedergedrückte Staare oft wieder in die Höhe ſteigen, wenn die Operation nach der gewöhnlichen Art gemacht worden iſt. Wenn man aber den Staar nicht gerade hinter dem Sehloche, ſondern

ſo,

ſo, wie ich vorgeſchlagen habe, ſeitwärts nach einem von beyden Augenwinkeln hin in die Glasfeuchtigkeit niederdrückt, ſo wird er ſehr ſelten wieder in die Höhe kommen. Sollte aber ja die Operation entweder durch ein Verſehen des Wundarztes, oder ſonſt mißlingen, ſo iſt der damit verbundne Schmerz ſo geringe, daß wenig Kranke ſich weigern werden, dieſelbe noch ein- oder mehrmal an ſich wiederholen zu laſſen.

Der zweyte Einwurf gegen die Niederdrückung des Staars, kann Wundärzten, die in Augenoperationen wenig geübt ſind, ſehr wichtig ſcheinen, in der That aber iſt er es nicht. Flüſſige Staare ſind ſehr ſelten, und ich glaube, daß man unter zwanzig Fällen kaum einen ſolchen trifft. Kämen aber auch flüſſige Staare ungleich öfter vor, ſo würde dadurch die ganze Operation nicht unnütz gemacht, ſondern vielmehr ſehr erleichtert werden; denn man würde alsdenn weit weniger Gewalt beym Niederdrücken anwenden dürfen als bey harten Staaren, die Operation würde nicht wiederholt werden dürfen, und die der wäßrigen Feuchtigkeit mitgetheilte weiße Farbe, würde bald nach der Operation ſich verlieren. Hievon hat mich wenigſtens meine eigne Erfahrung ſowohl, als auch die Zeugniſſe verſchiedner andrer Wundärzte, beſonders des berühmten Pott, aufs gewiſſeſte überzeugt.

Wenn aber auch der Staar ganz feſt iſt, ſo löſet er ſich doch, wofern man ihn nur ganz von der Kapſel getrennt hat, in der wäßrigen Feuchtigkeit auf, ohne eine Spur von Verdunklung zurück zu laſſen. Dieſe Beobachtung, welche man oft zu manchen Gelegenheit hat, begünſtigt die Niederdrückung des Staars gar ſehr, und vernichtet zugleich den Einwurf, welcher von dem Wiederaufſteigen des niedergedrückten Staars hergenommen iſt. Zugleich ſieht man auch hieraus, daß es ſelten oder niemals nöthig iſt, nach Petits Rathe, einen Staar, der beym Niederdrücken in die vordere Augen-

kammer

kammer ausgetreten iſt, vermittelſt eines Einſchnitts herauszunehmen, da ſich derſelbe ohnehin in den meiſten Fällen nach und nach auflöſen, und auf dieſe Art die Verdunkelung von ſelbſt wegfallen wird. Harte Staare löſen ſich gemeiniglich erſt nach einigen Wochen ganz in der wäßrigen Feuchtigkeit auf, zuweilen, aber doch nur ſelten, geſchieht es auch, daß ein Stück des niedergedrückten Staars noch einige Monate oder gar Jahre nach der Operation unaufgelöſt bleibt.

Der dritte Einwurf, daß es nämlich unmöglich ſey, den Staar durch Niederdrückung wegzubringen, wenn nicht die Kryſtallinſe, ſondern die Kapſel verdunkelt iſt, ſcheint nach theoretiſchen Gründen der wichtigſte zu ſeyn; bey genauerer Unterſuchung aber wird man finden, daß er ſich leicht heben läßt. Häutige Staare ſind überhaupt ſehr ſelten, man kann ſie nur als Ausnahmen von der Regel anſehen, welche uns nicht berechtigen können, eine ſonſt nützlich befundne Operation ganz aufzugeben. Hiezu kommt noch, daß man häutige Staare, wie ich ſchon oben bemerkt habe, auch durch die Ausziehung nicht heilen kann. Es iſt zwar wohl möglich, die verdunkelte Kapſel durch Inſtrumente mit Gewalt herauszuziehen, man ſetzt ſich aber dabey allezeit der Gefahr aus, das Auge zu beſchädigen, und eine unheilbare Blindheit zu verurſachen. Ich ſelbſt habe dieſes Verfahren von den berühmteſten Augenärzten anwenden ſehen, aber jedesmal war eine gänzliche Zerſtörung des Auges durch die heftigſte Entzündung die Folge davon. Ob ich übrigens gleich nicht gewiß behaupten will, daß ſich ein häutiger Staar in allen Fällen durch Niederdrückung heilen laſſe, ſo kann man doch ohne alle Gefahr einen Verſuch machen, die verdunkelte Kapſel mit der Staarnadel loszutrennen und niederzudrücken. Gelingt dieſes, ſo wird der Erfolg der Operation eben ſo glücklich ſeyn, als wenn man einen wirklichen Linſenſtaar zu operiren gehabt hätte; mißlingt der Verſuch

aber,

aber, ſo kann er doch wenigſtens nicht ſchaden, vorausgeſetzt, daß man dabey behutſam genug zu Werke gegangen iſt.

Man hat noch gegen die Operation des Staars durch Niederdrückung eingewendet, daß dieſelbe oft heftigere Schmerzen und Entzündung als die Ausziehung errege, und daß dem Glaskörper dabey größere Gewalt zugefügt werde. Allein die Erfahrung widerſpricht dieſen Behauptungen, und belehrt uns, daß die Entzündung und der Schmerz gerade bey der Ausziehung des Staars meiſtentheils ungleich größer als bey der Niederdrükkung, ſo wie auch, daß bey jener das Ausfließen der Glasfeuchtigkeit viel gewöhnlicher, als bey der Depreſſion die Zerrüttung derſelben iſt.

Aus allem, was hier geſagt worden iſt, erhellet, daß die Bedenklichkeiten und Zweifel, welche man gegen die Niederdrückung des Staars erregt hat, ſehr wenig Grund haben; daß die Niederdrückung eine eben ſo ſichere und wirkſame Operation, als die Ausziehung, und dabey mit weniger Schmerzen und Entzündung als dieſe verknüpft iſt; daß ſie endlich auch weder ſo ſchlimme Narben, noch auch einen ſolchen Verluſt und Zerrüttung des Glaskörpers verurſacht, als die Ausziehung oft zu thun pflegt.

Deſſen allen ungeachtet, könnte man doch über den relativen Werth beyder Operationen noch nicht mit völliger Gewißheit entſcheiden. Die Wirkungen beyder müſſen hier den Ausſchlag geben. Ich glaube aber durch häufige Erfahrungen überzeugt zu ſeyn, daß die Operation des Staars durchs Niederdrücken im Ganzen genommen, ungleich öfter gelingt, als die Ausziehung, und daß von den Patienten, welchen der Staar nach erſterer Methode operirt wird, ungleich mehrere ihr Geſicht wieder erhalten, als von denjenigen, welchen der Staar ausgezogen wird.

Perſo=

Perſonen, die nicht oft Gelegenheit gehabt haben, die Folgen der Ausziehung des Staars zu beobachten, werden ſehr oft durch den Anſchein getäuſcht. Wenn der Staar heraus iſt, ſo kann der Patient gemeiniglich ſogleich wieder mit dem operirten Auge ſehen. Allein es kommen ſehr oft Fälle vor, wo der Patient anfangs einige Zeit lang, oft viele Wochen oder Monate nach der Operation recht gut ſehen kann, und dennoch in der Folge nach und nach wieder blind wird. Mehrere geſchickte Wundärzte haben die nämliche Bemerkung gemacht.

Der verſtorbne D. Young zu Edinburg war einige Zeit lang für die Ausziehung des Staars außerordentlich eingenommen. Im zweyten Bande der Edinburger medizinischen Verſuche, gab er Nachricht von ſechs Fällen, in welchen er einige Monate vorher die Ausziehung des Staars, allem Anſchein nach mit dem beſten Erfolg, verrichtet hatte. Dieſer Aufſatz machte damals ſehr viel Aufſehen. Als ich mich aber viele Jahre nachher über dieſen Gegenſtand mit D. Young unterredete, ſo fand ich, daß er ſeine Meinung ganz geändert hatte, weil ihm nach der Zeit, eben ſo wie mir, viele Fälle vorgekommen waren, wo die Kranken zwar unmittelbar nach der Ausziehung des Staars ihr Geſicht wieder erhalten, aber daſſelbe einige Monate nach der Operation aufs neue ganz verloren hatten.

Wenn ein Patient, dem man durch Ausziehung des Staars ſein Geſicht wieder hergeſtellt hatte, aufs neue blind zu werden Gefahr läuft, ſo bemerkt man folgende Erſcheinungen an ihm. Das Seheloch wird anfänglich einigermaßen unbeweglich, und gegen das Licht unempfindlich; nach und nach wird es immer kleiner, und zieht ſich endlich ſo zuſammen, daß es dem Anſchein nach kaum eine Rabenfeder würde durchlaſſen können. In dieſem Zuſtande iſt es, auch im hellſten Lichte, ganz unbeweglich, und der Kranke iſt alsdann oft ſchlimmer

dar-

daran, als wenn er gar nicht operirt worden wäre, indem er nun nicht einmal Tag und Nacht von einander unterſcheiden kann.

Dieſe übeln Folgen muß man, wie ich glaube, den Verletzungen zuſchreiben, welchen die Regenbogenhaut bey der Ausziehung des Staars ausgeſetzt iſt, weil das Seheloch, durch welches der Staar hindurch gezwungen wird, nicht groß genug iſt, um die Linſe leicht durchzulaſſen.

Hiegegen könnte man zwar einwenden, daß die Folgen einer ſolchen Verletzung der Regenbogenhaut unmittelbar nach der Operation, nicht aber erſt geraume Zeit nachher ſich zeigen müßten. — Zuweilen wird dieſe Haut ſogar bey der Ausziehung des Staars hie und da zerriſſen, und man beobachtet nach der Operation, daß ſie ſich nicht immer regelmäßig erweitert und verengert. In dieſen Fällen ſowohl als auch in andern, wo das Seheloch nur übermäßig gedehnt worden iſt, wird der Patient nicht ſogleich wieder blind, dennoch aber kann man gewiß darauf rechnen, daß er früher oder ſpäter wieder um ſein Geſicht kommen wird. Wenn man auch gleich die Urſache nicht angeben kann, warum ſich die Blindheit nicht unmittelbar nach der Operation einſtellt, ſo iſt es doch deswegen nicht weniger gewiß, daß man ſie wegen Beſchädigung der Regenbogenhaut zu befürchten hat.

In der Vorausſetzung, daß der gute Erfolg, welchen man ſich von der Ausziehung des Staars verſpricht, ſehr oft durch den eben angezeigten Umſtand vereitelt wird, habe ich oben den Vorſchlag gethan, den Einſchnitt bey dieſer Operation hinter der Regenbogenhaut zu machen. Ob dieſer Vorſchlag aber wirklich allen den Nutzen habe, welchen ich mir davon verſpreche, das muß durch künftige Erfahrungen entſchieden werden. Mittlerweile aber, und ſo lange, als man noch nicht zuverläßige Mittel ausfindig gemacht hat, den übeln

Folgen,

Folgen, welche bey der Ausziehung des Staars zu befürchten ſind, vorzubeugen, wird die Niederdrückung immer den Vorzug verdienen, da ſie leichter, mit geringerer Gefahr einer Verletzung des übrigen Auges, und mit größerer Wahrſcheinlichkeit eines glücklichen Erfolgs verknüpft iſt.

Achtzehnter Abſchnitt.

Von der Thränenfiſtel.

Nach dem gewöhnlichen Begriffe, den man mit dem Worte, Fiſtel verbindet, ſollte man glauben, eine Thränenfiſtel müſſe ein ſchwieliges Hohlgeſchwür in den Thränenwegen ſeyn; allein, man iſt hier von dem Sprachgebrauch ganz abgewichen, und verſteht unter der Thränenfiſtel (fiſtula lacrymalis) eine jede Verſtopfung des Thränengangs zwiſchen dem Auge und der Naſe. So unſchicklich auch dieſe Benennung ſeyn mag, ſo muß ich ſie doch, um Verwirrung zu vermeiden, beybehalten.

In Anſehung des Baues der Theile, in welchen die Thränenfiſtel ihren Sitz hat, muß ich mich auf die anatomiſche Beſchreibung des Auges beziehen, welche ich im erſten Abſchnitt dieſes Hauptſtücks gegeben habe. Man findet auf der Taf. III. Fig. 26. eine genaue Abbildung der Thränenwerkzeuge, wo b die Thränenpunkte oder die Mündungen der beyden Thränengänge, welche ſich bey c in den Thränenſack endigen, bezeichnet. Aus dem Thränenſacke fließen die Thränen in einen Kanal, welcher in ſchiefer Richtung durch das Nagelbein zur Naſe geht, und ſich daſelbſt unter dem untern Muſchelknochen endigt. Das Nagelbein iſt, wie ich anderwärts ſchon erinnert habe, durch eine Hervorragung der Länge nach in zwey Hälften getheilt. Dieſe Hervorragung macht die Gränze der Augenhöhle aus, und ſcheidet dieſelbe zugleich von der Vertiefung

des

des Nagelbeins, in welchem der Thränenkanal aus dem Thränenſack zur Naſe geht.

Die Thränenfiſtel entſteht zwar allemal von einer Verſtopfung der Thränenwege, wodurch der Abfluß der Thränen in die Naſe gehindert wird: allein, dieſes Uebel nimmt ſehr verſchiedne Geſtalten an, je nachdem dieſer oder jener Theil der Thränenwege verſtopft iſt, und je nachdem die angrenzenden Theile dadurch mehr oder weniger leiden. Man kann leicht erachten, daß die Zufälle, welche ſich ereignen, wenn die Thränenpunkte verſtopft ſind, verſchieden ſeyn müſſen von denjenigen, welche die Verſtopfung des Thränenſacks oder des aus dieſem zur Naſe gehenden Kanals begleiten. Auch muß eine neuerlich erſt entſtandene Verſtopfung dieſer Theile nothwendig eine ganz andre Beſchaffenheit haben, als eine ſolche, die ſchon eingewurzelt und veraltet iſt.

Die Thränenpunkte und die Gänge, zu welchen ſie führen, verſtopfen ſich zuweilen, wenn das Auge in dieſer Gegend verbrannt oder verwundet, oder von einer heftigen Entzündung betroffen wird. Die Thränen können alsdann nicht zur Naſe gelangen, ſondern müſſen auf den Wangen herabrinnen. Wenn ſie nicht ſo ſcharf werden, daß ſie die Haut wund machen und ätzen können, ſo iſt das häufige Thränen der Augen der einzige Zufall, ausgenommen, daß der Patient auch noch eine gewiſſe Trockenheit in der Naſe auf der verſtopften Seite empfindet, weil die gewöhnliche Anfeuchtung fehlt. Außerdem aber ſind niemals viele Beſchwerden mit dieſer Art der Thränenfiſtel verknüpft, welche insgemein nur den Namen des **Thränenauges** (Epiphora) führt *).

Blei-

*) Das Thränenauge, oder der widernatürlich häufige Zufluß der Thränen, kann auch ohne Fehler der Thränenpunkte und Thränenwege Statt finden, und alſo nicht

Bleiben die Thränenpunkte und die Thränengänge offen, und betrifft die Verſtopfung entweder den untern Theil des Thränenſacks, oder den von da zur Naſe führenden Kanal, ſo offenbart ſich das Uebel anfangs durch eine kleine Geſchwulſt am innern Augenwinkel, welche, wenn man darauf drückt, verſchwindet, indem ſich alsdann zu gleicher Zeit eine Menge Thränen über das Auge und von da über die Wange ergießt. In dieſem erſten Zeitraum des Uebels fließt jedoch ein Theil der Thränen, wenn man auf die Geſchwulſt drückt, in die Naſe; ein Umſtand, der dem Wundarzt willkommen iſt, weil er daraus ſieht, daß die Thränengänge noch nicht ganz verſtopft ſind. Drückt man die Thränen regelmäßig aus, ehe die Geſchwulſt noch groß wird, und ehe ſie Zeit gehabt haben, durch Stockung ſcharf zu werden, ſo fließen ſie gemeiniglich ganz hell wie Waſſer ab.

Von der Aehnlichkeit dieſer Anhäufung von Feuchtigkeit mit derjenigen, die man bey der Waſſerſucht in andern Höhlen findet, hat man Anlaß genommen, dieſe Art der Thränenfiſtel eine Waſſerſucht des Thränenſacks (hydrops ſacci lacrymalis) zu nennen.

Wenn der Kranke unter ſolchen Umſtänden auf ſich gehörig Acht giebt, und die angehäuften Thränen oft ausdrückt, ehe ſie den Thränenſack allzuſehr ausdehnen können, ſo wird das Uebel hiedurch oft ganz gehoben, oder bleibt doch ſehr erträglich; wenigſtens ſo lange, als die Thränenfeuchtigkeit ihre natürliche Beſchaffenheit beybehält, und ein Theil derſelben noch in die Naſe gedrückt werden kann.

Sehr oft aber wird die Krankheit nach und nach ſchlimmer, wenn entweder der Patient zu nachläßig iſt, den Thränenſack öfters auszudrücken, oder wenn ein andrer

nicht allgemein als eine Art der Thränenfiſtel angeſehen werden, wiewohl es zu dieſer als Zufall ſich geſellt.
Anm. d. Ueb.

andrer Zufall dazu ſchlägt. Alsdann wird den Thränen der Weg zur Naſe ganz verſchloſſen, die Geſchwulſt am Augenlied nimmt immer mehr zu, doch behält die Haut dabey ihre natürliche Farbe: die Thränen laſſen ſich nur mit Mühe ausdrücken und ſind nicht mehr durchſichtig, ſondern mit zähem weißen undurchſichtigen Schleim vermiſcht, welcher dem erſten Anſehen nach Eiter zu ſeyn ſcheint, aber von dieſem in der That ſehr verſchieden iſt.

Auch in dieſem Zeitraum empfindet der Kranke ſelten viel Schmerzen oder ſonſt einige Beſchwerde, diejenige abgerechnet, welche ihm das häufige Herabrinnen der Thränen und des Schleims an den Wangen verurſacht. Zuletzt entzündet ſich die Geſchwulſt, wird hart, roth und ſchmerzhaft, und die Materie, welche unterm Druck herausfließt, wird dem Eiter immer ähnlicher. Unerfahrne Wundärzte halten die Geſchwulſt unter ſolchen Umſtänden oft des äußern Anſehns wegen für einen gewöhnlichen Abſceß. Sie entzündet und ſpannt ſich nach und nach immer mehr, und bricht endlich an ihrem erhabenſten Theile auf. Die abgehende Feuchtigkeit iſt Eiter mit Thränen vermiſcht.

Entſteht beym Aufbrechen der Geſchwulſt nur eine kleine Oeffnung, ſo heilt dieſelbe insgemein nach einigen Tagen wieder zu, bricht aber von neuem auf, ſobald ſich wieder eine beträchtliche Menge von Schleim und Thränen angehäuft hat. Das Zuheilen und Aufbrechen wechſelt ſo lange ab, bis die Oeffnung endlich ſo groß wird, daß ſich keine Feuchtigkeit mehr anſammeln kann. Der Schaden hat alsdann ganz das Anſehen eines hohlen Geſchwüres mit ſchwieligen und zuweilen umgebogenen Rändern, und in dieſem Zuſtande iſt der Name der Thränenfiſtel ſehr paſſend. Aus dem Geſchwür fließen Thränen, Schleim und Eiter in Menge ab; wofern aber nur der darunter liegende Knochen geſund iſt, ſo ſind die ausfließenden Feuchtigkeiten ſelten

ſcharf oder übelriechend. Denn da ſich die Oeffnung insgemein am untern Theil der Geſchwulſt befindet, ſo wird das Eiter immer ſo, wie es ſich erzeugt, gleich ausgeleert. Iſt aber einer von den benachbarten Knochen angefreſſen, ſo bemerkt man dieſes nicht nur beym Sondiren, ſondern auch aus dem Geſtank, der Schärfe und der übeln Farbe der ausfließenden Materie. Iſt das Uebel mit Skropheln oder mit der Luſtſeuche komplicirt, ſo giebt ſich dieſes ebenfalls durch die Beſchaffenheit des Ausfluſſes und des Geſchwürs zu erkennen.

Da die Thränenfiſtel allezeit von einer Verſtopfung der Thränenwege entſteht, ſo iſt die vornehmſte Heilanzeige allemal dieſe, daß man die Verſtopfung aus dem Wege zu räumen ſuche. Die hiezu dienlichen Mittel aber ſind verſchieden, je nachdem die verſtopfende Urſache verſchieden, und das Uebel mehr oder weniger eingewurzelt iſt. Nach eben dieſen Umſtänden muß man ſich auch bey der Beurtheilung des künftigen Ausgangs richten: denn es iſt leicht zu erachten, daß man mehr Hoffnung zu glücklicher Vollendung der Kur hat, wenn das Uebel noch neu, und weder mit Beinfras, noch mit Skropheln oder Luſtſeuche komplicirt iſt, als unter entgegengeſetzten Umſtänden. Entſtehen dergleichen Verſtopfungen von veneriſcher oder ſkrophulöſer Verderbniß der Säfte, und iſt zumal das Nagelbein oder die umliegenden Knochen angefreſſen, ſo wird man mit der örtlichen Behandlung des Uebels nichts ausrichten, wenn nicht zuvor das allgemeine Uebel gehoben wird, und man kann unter ſolchen Umſtänden nicht einmal das bloße Thränen der Augen heilen. Wenn aber die erſte Urſache der Thränenfiſtel eine Entzündung der Thränenwege geweſen iſt, zu welcher entweder Erkältung oder die Maſern, oder ſonſt ein andrer Zufall an den Augen Gelegenheit gegeben hat, wenn überdies die Knochen noch nicht angefreſſen ſind, ſo kann man gemeiniglich einen guten Ausgang hoffen, weil das Uebel unter ſol-

chen

chen Umſtänden durch den anhaltenden Gebrauch ſchicklicher Mittel ſehr oft ganz beſiegt werden kann.

Iſt die Urſache der Verſtopfung in den Thränengängen eine Geſchwulſt in den umliegenden Theilen, z. B. ein Naſenpolyp, welcher inwendig auf den untern Theil des Naſengangs drückt, ſo kömmt es bey der Heilung der Thränenfiſtel lediglich darauf an, ob man die Geſchwulſt wegnehmen kann oder nicht. Denn kann dieſes nicht geſchehen, ſo iſt auch jene nicht wohl möglich.

Der Thränenſack und die Thränengänge ſind mit einer Haut ausgekleidet, welche der Schleimhaut der Naſe ganz ähnlich, und im Grunde nichts anders als eine Fortſetzung derſelben iſt. Im geſunden Zuſtande kann man durch den Naſengang des Thränenſacks eine Rabenfeder bringen, und bey dieſer Weite des Kanals können auch die Thränen ſehr leicht in die Naſe fließen. Entzündet ſich aber die Haut, welche den Naſengang inwendig auskleidet, ſo muß die daher entſtehende Geſchwulſt nothwendig die innere Höhle verengern und endlich wohl gar verſchließen. Ich nehme hier beſonders Rückſicht auf den Naſengang, denn in dieſem ereignen ſich die Verſtopfungen, welche zur Thränenfiſtel Gelegenheit geben, am allerhäufigſten, beſonders bey heftigen Katarrhen, zu welchen ſich oft Entzündung geſellt. Es kann aber auch die Verſtopfung von einer Entzündung in den Thränengängen zwiſchen den Augen und dem Thränenſack entſtehen. In beyden Fällen iſt die Heilmethode die nämliche.

Wenn die Urſache der Thränenfiſtel eine Entzündung iſt, ſo muß man ſolche Mittel wählen, die auch bey andern Entzündungskrankheiten angewendet zu werden pflegen; nämlich allgemeine und örtliche Blutausleerungen, Abführmittel, ſtrenge Diät, äußerlich Breyumſchläge oder blos weiche Kompreſſen mit einer Bleyauflöſung angefeuchtet. Wendet man dieſe Mittel zei-

tig

tig und lange genug an, ſo wird man oft dadurch Verſtopfungen der Thränenwege, deren Urſache eine Entzündung war, ganz heben können. Läßt man aber die Entzündung immer weiter um ſich greifen, ohne irgend ein Mittel zu gebrauchen, ſo mißlingt die Kur nachher ſehr oft, wenn man gleich die Entzündung völlig aus dem Wege räumt. Denn da entzündete Theile, wenn ſie lange mit einander in Berührung bleiben, ſehr leicht zuſammen wachſen, ſo pflegt eben dieſes auch mit den innern Wänden der Thränengänge zu geſchehen, wenn ſie ſehr entzündet ſind.

Sind die Thränenpunkte oder die aus denſelben zum Thränenſack gehenden Kanäle verſtopft, und hält dieſe Verſtopfung auch dann noch an, wenn man gleich die Entzündung gehoben hat, ſo muß man ſuchen, dieſelbe vermittelſt feiner Sonden aus dem Wege zu räumen, welche durch beyde Thränenpunkte in die Gänge und in den Thränenſack gebracht werden. Auf dieſe Art kann man die innere Höhlung dieſer Wege und Kanäle wieder öffnen, und durch tägliches ein- oder zweymal wiederholtes Einſpritzen einer ſchwachen Alaun- oder Bleyzuckerauflöſung, oder auch, vermittelſt dünner ſilberner oder bleyerner Sonden, offen zu erhalten ſuchen, bis die Seitenwände ganz verſchwielt ſind, ſo, daß die Thränen nunmehr wieder ungehindert in den Thränenſack gelangen können.

Dieſe Operation erfordert ſehr viel Genauigkeit, kann aber doch ohne große Mühe gemacht werden, wenn man nur von dem Bau der Theile, die ſie betrifft, und insbeſondre von der Lage der Thränengänge hinlänglich unterrichtet iſt. Die Sonden, deren man ſich dabey bedient, ſind auf der fünften Kupfertafel Fig. 69 und 70., ſo wie die Spritze und die kleinen Röhrchen Tafel V. Fig. 54. 58 und 60 abgezeichnet.

Man

Man hat auch den Vorſchlag gethan, bey Verſtopfung der Thränengänge ein kleines Haarſeil durch die Thränenpunkte bis zum Ausgang des Kanals in der Naſe einzubringen. Allein, dieſes iſt nicht nur ſehr ſchwer, ſondern kann auch aller Wahrſcheinlichkeit nach eher ſchaden als nützen, da ſelbſt das kleinſte Haarſeil oder Saite, welche man durchziehen kann, nothwendig Schmerz und Entzündung erregen muß.

Am häufigſten iſt der Sitz der Verſtopfung in dem Kanal, welcher vom Thränenſack zur Naſe geht, und dieſe Art der Thränenfiſtel erfordert eine künſtlichere und zuſammengeſetztere Behandlungsart. Iſt eine Entzündung die Urſache, ſo wird man die Kur oft durch entzündungswidrige Mittel bewerkſtelligen können, wenn aber dieſe fehl ſchlagen, ſo muß man andre Maasregeln ergreifen.

Wenn alle Zufälle der Entzündung vorüber ſind, und deſſen ungeachtet der Naſengang verſtopft bleibt, ſo ſieht man anfangs blos eine kleine Geſchwulſt im Augenwinkel, über welcher die Haut ihre natürliche Farbe hat. In dieſem Zeitraum fällt dem Kranken blos die häufige Thränenergießung beſchwerlich, von Schmerzen aber fühlt er gar nichts; auch bemerkt man äußerlich keine Mißgeſtalt. Durch öfteres Ausdrücken des Thränenſacks mit dem Finger, kann der Patient ſowohl die übermäßige Ausdehnung deſſelben, als auch das Scharfwerden der Thränenfeuchtigkeit verhüten, und hiedurch wird das Uebel zwar nicht gehoben, aber doch ſehr erträglich gemacht, daher man auch, wie ich glaube, in dieſem Zeitraum weiter nichts zu thun braucht. Zwar werden hin und wieder in chirurgiſchen Schriften mancherley Mittel zu Bewirkung einer vollkommnen Kur empfohlen, allein ſie ſind insgeſammt langweilig, ſchmerzhaft und nichts weniger als zuverläßig; und ein kluger Wundarzt wird daher dem Kranken immer den Rath geben, lieber durch häufiges Ausdrücken des Thränen-

nenſacks ſein Uebel erträglich zu machen, als ſich einer ſchmerzhaften und ungewiſſen Operation zu unterwerfen. Da auch durch neuerregte Entzündung der Schaden leicht ſchlimmer werden kann, ſo wird man beſonders darauf dringen, daß der Kranke ſich vor der Kälte und vor allem, was im Auge und den umliegenden Theilen Reiz und Entzündung verurſachen kann, ſorgfältig hüte.

Man hat zur Zuſammendrückung des Thränenſacks verſchiedne Werkzeuge empfohlen, unter welchen das auf der vierten Kupfertafel Fig. 49. abgebildete unſtreitig das beſte iſt. Da ich aber hier den Fall annehme, daß der Naſengang des Thränenſacks völlig verſtopft ſey, und gar nichts von der Thränenfeuchtigkeit in die Naſe kommen könne, ſo wird ein fortgeſetzter immer anhaltender Druck hier keinen Nutzen haben, und es iſt daher in dieſem Zuſtande des Uebels immer beſſer, wenn der Patient ſelbſt den Thränenſack blos mit dem Finger von Zeit zu Zeit ausdrückt.

Um die Thränenfiſtel in dieſem Zeitraum zu heilen, hat man ferner auch den Vorſchlag gethan, eine Sonde in den Naſengaug des Thränenſacks zu bringen, um dadurch die Verſtopfung zu heben, oder Waſſer oder ſonſt eine milde Flüſſigkeit einzuſpritzen. Endlich hat man auch angerathen, Queckſilber durch die Thränenpunkte in den Sack zu füllen, in der Vorausſetzung, daß die verſtopfende Materie dem Druck dieſes flüſſigen und ſchweren Metalls weichen werde.

Anel, ein franzöſiſcher Wundarzt, war der erſte, der eine bequeme Methode angab, feine Sonden und Spritzenröhrchen in den Thränenſack zu bringen. Wer der Anatomie kundig iſt, kann dieſe Operation bey geſunden nicht verſtopften Thränengängen ohne Mühe verrichten; wenn aber der Naſengang verſtopft iſt, ſo kommt man damit nicht aus, wenigſtens hat man nicht den Nutzen davon, den man ſich verſprochen hatte.

Dieſe

Dieſe Operation kann auf doppelte Art gemacht werden. Man bringt nämlich entweder eine feine Sonde oder ein Spritzenröhrchen in den einen Thränenpunkt, und von da in der Richtung des Thränengangs in den Sack, und endlich durch den Naſengang in die Naſe; oder wenn dieſes nicht geſchehen kann, ſo ſpritzt man irgend eine milde Flüſſigkeit durch den einen Thränenpunkt ein, und ſucht auf dieſe Art den Kanal zu eröffnen. Die zu dieſem Ende empfohlne Spritze nebſt den dazu gehörigen Röhrchen, ſieht man auf der V. Tafel, Fig. 54. Nach der andern Methode wird eine etwas ſtärkere gekrümmte Sonde oder Röhrchen durch das Naſenloch auf der kranken Seite unter den untern Muſchelknochen, und von da durch die Oeffnung des Naſengangs aufwärts in den Thränenſack gebracht.

Gegen dieſe Operation laſſen ſich jedoch verſchiedne Einwendungen machen. Die Thränenpunkte ſind ſo klein, daß man durch ſie keine Sonde einbringen kann, die groß genug wäre, um die verſtopfende Materie aus dem Naſengang wegſchaffen zu können. Und ob man gleich im geſunden Zuſtande größere Sonden durch die Naſe in den Naſengang bringen kann, ſo läßt ſich dieſes doch, wenn die Theile durch Krankheit gelitten haben, nicht ohne große Mühe und heftige Schmerzen thun. Denn da die Entzündung, welche zur Verſtopfung der Thränenwege Gelegenheit giebt, gemeiniglich in der Schleimhaut der Naſe ſich anfängt, ſo wird auch insgemein die untere Mündung des Naſengangs zuerſt verſtopft und verengert, ſo daß es allezeit ſchwer und nicht ſelten unmöglich iſt, eine Sonde oder Spritzenröhrchen einzubringen, oder wenigſtens, der Wundarzt, wenn es ihm auch gelingt, allezeit Gefahr läuft, den Kanal und den Thränenſack zu verletzen, und dadurch neue Entzündung zu erregen.

Der Vorſchlag, die Verſtopfung der Thränenwege durch Einſpritzungen zu heben, iſt dem erſten Anſcheine

nach ſehr gut ausgedacht, aber, wie ich glaube, aus den eben angeführten Gründen nur ſelten ausführbar und nützlich. Denn iſt der Kanal ganz verſtopft, ſo kann man das Spritzenröhrchen eben ſo wenig als nach der erſten Methode die Sonde einbringen, und iſt die Verſtopfung noch unvollſtändig, ſo wird man immer befürchten müſſen, durch die Einſpritzung mehr Schaden als Nutzen zu ſtiften, und Schmerzen, Reiz und neue Entzündung zu erregen.

Eben die Gründe, welche ich hier angeführt habe, ſtreiten auch gegen die Anfüllung des Thränenſacks mit Queckſilber; denn eine vollſtändige Verſtopfung wird dadurch nicht gehoben werden können, bey einer unvollſtändigen hingegen bedarf man dieſes Verfahrens nicht, welches übrigens ganz gut erſonnen, leichter als die übrigen Methoden, und daher auch immer noch beſſer als die Einbringung der Sonde und das Einſpritzen iſt. Bey anfangenden Verſtopfungen des Naſenkanals habe ich ſelbſt zum öftern Verſuche mit Einſpritzungen durch die Thränenpunkte gemacht und mich dazu des warmen Waſſers, des Roſenwaſſers oder einer ſchwachen Bleyzuckerauflöſung bedient. Allein, obgleich im Anfang der Erfolg meiſtens erwünſcht zu ſeyn ſchien, ſo habe ich doch in mehr als funfzig Fällen, wo ich dieſe Einſpritzungen mehrere Wochen lang täglich wiederholte und mit verſchiednen Flüſſigkeiten abwechſelte, nie eine vollſtändige Heilung des Uebels dadurch bewirken können.

Man ſieht alſo, daß alle künſtliche Methoden, die Verſtopfung der Thränenwege in ihrem erſten Zeitraum zu heben, fehlerhaft ſind, und ich wiederhole alſo nochmals, daß man, ſo lange als häufiges Thränen der Augen, und eine kleine Geſchwulſt am innern Augenwinkel die einzige Beſchwerde iſt, einzig und allein ſich darauf einſchränken müſſe, den Thränenſack von Zeit zu Zeit mit dem Finger gelind auszudrücken.

Wird aber das Uebel vernachläßigt oder ſchlecht behandelt, und ſtellen ſich daher andre Zufälle ein, welche entweder viel Schmerzen oder Mißgeſtalt verurſachen, ſo muß man einen andern Weg einſchlagen. Denn wenn die Geſchwulſt ſehr zunimmt, ſich entzündet und ſchmerzhaft wird, ſo muß nothwendig die darin erzeugte Materie, wofern ſie nicht bald ausgeleert wird, ſcharf werden, und die Knochen anfreſſen, woraus alsdann neue Zufälle und Beſchwerden entſtehen.

Wer von dem Bau der leidenden Theile und von der Urſache des Uebels nicht genugſam unterrichtet iſt, der wird vielleicht glauben, man müſſe einen Einſchnitt in die Geſchwulſt machen, um dadurch die angehäufte Materie herauszulaſſen. Allein, obgleich hiedurch auf einige Zeit Erleichterung verſchafft wird, ſo bleibt doch die Urſache des Uebels unverändert, und man darf alſo von einem ſolchen Verfahren keine vollſtändige Heilung erwarten. Denn iſt der Naſengang verſtopft, und man öffnet blos den ausgedehnten Thränenſack, ſo wird dadurch zwar die Feuchtigkeit, welche ſich in dieſem geſammelt hat, ausgeleert, nicht aber den Thränen ein freyer Abfluß in die Naſe verſchafft, und folglich müſſen dieſelben entweder durch die neugemachte Oeffnung abfließen, oder wenn man dieſe zuheilen läßt, aufs neue ſich ſammeln, und eine der erſten ähnliche Geſchwulſt bilden.

Die Heilanzeigen ſind alſo unter ſolchen Umſtänden folgende: daß man die in der Geſchwulſt enthaltne Flüſſigkeit ausleere, den Thränen für die Zukunft einen freyen Uebergang aus dem Thränenſack zur Naſe verſchaffe, aller künftigen Verſtopfung vorbeuge, und zuletzt, wenn dieſes geſchehen iſt, die äußerlich gemachte Oeffnung zuheilen laſſe.

So lange als die Geſchwulſt hart bleibt, würde man nicht wohl thun, wenn man ſie öffnete, weil der Einſchnitt ſchmerzhafter und die Unterſuchung der darunter

liegen-

liegenden Theile nicht ſo leicht möglich ſeyn würde, als wenn die Hautbedeckungen vorher erſchlafft und weich geworden ſind. Statt deſſen muß man einen warmen erweichenden Breyumſchlag auf die leidenden Theile legen, und die Geſchwulſt, ſo bald als ſie weich geworden iſt, öffnen.

Wegen der Nachbarſchaft des Auges, und weil gerade in der Gegend die Flechſe des Ringmuskels der Augen ſich befindet, hat man insgemein die Oeffnung des Thränenſacks für eine ſehr ſchwere und bedenkliche Operation angeſehen, und daher ſowohl in Anſehung der Größe und Figur des Schnitts, als auch wegen der Merkmale, welche äußerlich die Lage des Thränenſacks bezeichnen, viele umſtändliche Vorſchriften gegeben. Es iſt aber nicht nöthig, hier ſo ängſtlich zu verfahren; denn die Lage des Thränenſacks iſt ſchon durch die äußere Geſchwulſt kennbar genug, und wenn man dieſe durchſchneidet, ſo kann man gewiß ſeyn, jenen zu treffen. Auf die Form des Schnitts kommt auch nichts an; zwar hat man angerathen, denſelben halbrund zu machen, um theils ihm einen größen Umfang zu geben, theils auch den Ort, wo der Ringmuskel eingefügt iſt, deſto gewiſſer zu vermeiden; allein, man darf nicht befürchten, die Flechſe dieſes Muskels zu verletzen, wenn man nur den Einſchnitt am unterſten Theile der Geſchwulſt, da wo dieſelbe am meiſten erhaben iſt, und zwar am liebſten mit einer Lanzette, von oben nach unten in einer geraden Linie macht. Es werden dabey zwar einige Faſern des Ringmuskels, welche ſich am Thränenſack verbreiten, durchſchnitten, allein, dieſes hat weiter nichts zu bedeuten. Ein gerader Schnitt geſtattet die Unterſuchung der darunter liegenden Theile ungleich beſſer als ein kreisförmiger, auch kann man durch jenen die angehäufte Feuchtigkeit viel leichter ausleeren.

Der Ausfluß der Feuchtigkeit nach geſchehener Oeffnung muß durch einen gelinden Druck auf die Ge-

ſchwulſt befördert werden. Man legt ſodann ein Bäuſchgen von weicher Charpie mit erweichender Salbe zwiſchen die Wundlefzen, und befeſtigt daſſelbe mit einem Streif Heftpflaſter. Da der Zufluß des Eiters immer ziemlich ſtark iſt, ſo hat man nicht nöthig den Verband alle Tage wegzunehmen; und um die Oeffnung weit genug zu erhalten, darf man nur aller zwey oder drey Tage ein kleines Stück Preßſchwamm, der zuvor mit geſchmolznem Wachſe getränkt werden muß, in die Wunde ſtecken. Man muß aber den Schwamm vorher mit etwas geölter Leinwand umwickeln, damit er nicht allzuſehr von der Feuchtigkeit anſchwelle und die Wundlefzen reize, und um ihn deſto leichter herausziehen zu können, kann man einen ſtarken gewichſten Faden daran befeſtigen. Man pflegte ehedem, nach Eröffnung der Geſchwulſt, die harten Ränder des Geſchwürs mit glühenden Eiſen oder mit Aezmitteln, z. B. mit Höllenſtein, rothem Präcipitat u. ſ. w. zu zerſtören; hiedurch wurden aber dem Kranken viele unnöthige Schmerzen verurſacht, das Auge wurde ſehr verunſtaltet, und deſſen ungeachtet hatte man dabey weit weniger Hoffnung zu einem glücklichen Erfolg, als wenn man ſich gelinderer Mittel bedient hätte. Nur alsdann können Aezmittel einigen Nutzen haben, wenn der Thränenſack und die mit demſelben Gemeinſchaft habenden Gänge ganz und gar verſtopft, und ihre innere Seitenwände zuſammengewachſen ſind, welches zuweilen geſchieht, wenn die innere Fläche entweder ganz zerſtört oder in hohem Grade entzündet iſt. Dieſer Zufall ereignet ſich aber nur ſehr ſelten, und man kann alſo deswegen nicht von der allgemeinen Regel abweichen, nach welcher immer nur milde und erweichende, nicht aber Aezmittel äußerlich angewendet werden dürfen. Man muß ſich auch hüten, die Quellmeiſel von Charpie oder Preßſchwamm nicht allzugroß zu machen, weil ſie ſonſt Schmerzen erregen würden. Sie dürfen gerade nur

ſo groß ſeyn, als nöthig iſt, den Thränenſack zu erweitern, und auf dieſe Art die Unterſuchung des Naſengangs zu erleichtern.

Man wird auf dieſe Art die Härte, welche etwa noch an den Rändern des Schnitts übrig ſeyn könnte, in kurzer Zeit wegbringen, und wenn nunmehr das Geſchwür von dem zähen Schleim, und den ſchorfähnlichen Schuppen, welche es einige Tage lang nach der Operation zu bedecken pflegt, hinlänglich gereinigt iſt, ſo kann man zum wichtigſten Theile der Kur fortſchreiten, nämlich zu Eröffnung eines Weges, auf welchem die Thränen aus dem Thränenſack zur Naſe gelangen können. Dieſes kann auf doppelte Art geſchehen. Entweder nämlich ſucht man den natürlichen Gang, welcher aus dem Thränenſack in der Vertiefung des Nagelbeins zur Naſe geht, wieder zu eröffnen: oder man macht, wenn dieſes nicht möglich iſt, eine künſtliche Oeffnung queer durchs Nagelbein in den untern Theil des Thränenſacks.

Man muß allezeit zuerſt verſuchen, ob es möglich ſey, den Thränengang ſelbſt wieder zu eröffnen, und die ihn verſtopfende Materie fortzuſchaffen. In dieſer Abſicht muß man eine ſteife Sonde mit einem runden Knöpfgen an der Spitze in den Grund des Thränenſacks bringen. Kann man ſodann mit der Spitze derſelben in den Eingang des Naſenkanals kommen, ſo iſt zu hoffen, daß man ſo glücklich ſeyn werde, den alten Weg wieder zu eröffnen. Man muß jedoch hiebey einige Gewalt anwenden, wenn es aber nur irgend möglich iſt auf dieſe Art in den Kanal zu kommen, ſo iſt es allezeit viel beſſer, als wenn man eine andre Methode erwählte.

Am ſchwerſten iſts, die Sonde in die Naſe zu bringen. Oft kann man den Naſengang mit der Sonde gar nicht finden; hat man aber auch den Eingang deſſelben gefunden, und geht die Sonde nicht ſehr leicht

hinein, ſo darf man ſie nicht mit Gewalt hineinzwingen wollen, denn man würde alsdann viel leichter an den Knochen ſtoßen, und dieſen verletzen. Kann aber die Sonde ohne Mühe in den obern Theil des Kanals gebracht werden, ſo darf man ſie kühnlich und mit guter Hoffnung eines glücklichen Erfolgs vorwärts ſchieben. Iſt der Gang hingegen in ſeiner ganzen Länge verwachſen und verſchloſſen, ein Zufall, der nicht ſelten iſt und ſich dadurch zu erkennen giebt, wenn man den Anfang deſſelben mit der Sonde nirgend finden kann, ſo würde es ſehr unrecht ſeyn, wenn man, um ihn zu eröffnen, Gewalt brauchen wollte.

Kann man den natürlichen Weg zwiſchen dem Thränenſack und der Naſe aller angewendeten Mühe ungeachtet nicht finden, ſo muß man die Thränen durch eine künſtliche Oeffnung in die Naſe zu leiten ſuchen. Dieſe muß am hintern Theile des Thränenſacks gemacht werden, wo ihn blos das Nagelbein, in deſſen Vertiefung er liegt, von der Naſenhöle ſcheidet.

Ich habe ſchon oben bemerkt, daß man in vorigen Zeiten glühende Eiſen brauchte, um die harten Ränder der Thränengeſchwüre zu zerſtören. Weil man nun faſt durchgängig glaubte, daß dieſes Uebel allezeit mit einem Beinfraß in den benachbarten Knochen verknüpft ſey, ſo bediente man ſich des glühenden Eiſens zu gleicher Zeit, um die Abblätterung der kranken Knochen zu befördern. Auf dieſe Art wurde die Kur zuweilen durch ein Mittel bewerkſtelligt, welches man eigentlich nur in der Abſicht, einem Zufall zu begegnen, nicht aber, um die Urſache des Uebels zu heben, gebraucht hatte. Denn da das Nagelbein ſehr dünn iſt, ſo kann man es kaum mit dem glühenden Eiſen berühren, ohne ſeine ganze Subſtanz zu zerſtören; und da ſich dieſes zuweilen zutrug, ſo wurde das Uebel dadurch gehoben, ohne daß der Wundarzt ſelbſt wußte, wie es eigentlich damit zugegangen war.

In neuern Zeiten hat man die Urſachen der Thränenfiſtel genauer kennen gelernt, und dieſer reifern Einſicht gemäß die Grundſätze, nach welchen die Operation gemacht werden muß, verbeſſert. Um deſto mehr aber iſt es zu verwundern, daß man immer noch die alte Methode, und die Gewohnheit, das Nagelbein mit einem glühenden Eiſen zu durchbohren, beybehalten hat. Selbſt der berühmte Cheſelden machte die Operation noch auf dieſe Art, und eben ſo wird ſie noch jetzt von vielen Wundärzten außer Großbritannien gemacht.

Das glühende Eiſen bleibt immer ein ſehr unſicheres und gefährliches Mittel, wenn man gleich noch ſo viel Vorſicht anwendet, und es mit einer Röhre, oder mit angefeuchteter Leinwand u. ſ. w. bedeckt. Denn allezeit werden dadurch Theile zerſtört, oder doch ſehr beſchädigt, welche man ſchonen ſollte, wenn man auch noch ſo große Vorſicht anwendet.

Man ſollte alſo den Gebrauch des glühenden Eiſens bey der Thränenfiſtel ganz aufgeben, zumal da man den nämlichen Endzweck eben ſo gewiß, und zugleich mit geringerer Mühe und mehrerer Sicherheit vermittelſt eines ſpitzigen Werkzeugs erreichen kann, mit welchem man den hintern Theil des Thränenſacks und das Nagelbein durchbohrt. Nach der gewöhnlichen Vorſchrift ſoll man ſich hiezu eines gekrümmten Troikars (Taf. IV. Fig. 53.) bedienen; allein der gerade Troikar (Fig. 50.) iſt unſtreitig viel beſſer. Man kann damit den Knochen durchbohren, indem man das Werkzeug entweder zwiſchen den Fingern rundherum und vor und rückwärts dreht, oder gerade zu durchſtößt. Die umliegenden Theile werden dabey vor aller Verletzung geſichert, indem man den Troikar durch ein Röhrchen (Fig. 52.) ſteckt. Braucht mnn hingegen den gekrümmten Troikar, ſo muß man der Bequemlichkeit, ihn durch ein Röhrchen zu ſtecken, entbehren, auch kann

man

man denſelben nicht ſo leicht als den geraden herumdre- hen und bewegen.

Bey dieſer Operation muß ein Gehülfe den Kopf des Patienten unterſtützen, welcher letztere mit dem Geſicht gegen das Fenſter gekehrt ſitzen muß. Der Wundarzt ſteht, oder ſetzt ſich vor ihn, und bringt zu- erſt das Röhrchen des Troikars durch den in die Ge- ſchwulſt gemachten Einſchnitt, wo daſſelbe in dieſer Lage mit der einen Hand feſtgehalten wird, indem man mit der andern Hand den Stachel in das Röhrchen ſteckt. Dieſer wird ſodann nach und nach durch das Nagelbein getrieben, bis er endlich in die Naſenhöle kömmt. Der blutige Schleim, welcher alsdenn aus der Naſe fließt, giebt zu erkennen, daß das Nagelbein ganz durchbohrt, und die Spitze des Troikars in der Naſenhöle ſey.

Man muß beſonders dahin ſehen, daß man das Nagelbein in gehöriger Richtung durchbohre. Triebe man den Troikar auswärts, ſo würde man in die Au- genhöhle (?) kommen; hinterwärts würde er das Sieb- bein, und in horizontaler Richtung vorwärts gegen die Naſe, den obern Muſchelknochen verletzen. In allen dieſen Fällen würde man nur Schaden anrichten, und den Endzweck der Operation ganz verfehlen. Man muß daher den Troikar in ſchiefer Richtung abwärts gegen die Naſe, und vom untern Theile des Thränenſacks her einbohren. Die Vorſchrift einiger Wundärzte, den Troikar in der Richtung des natürlichen Thränenwegs zur Naſe einzubringen, iſt ganz verwerflich, denn man wird auf dieſe Art nicht nur unnöthigerweiſe den Bak- kenknochen leicht verletzen, ſondern auch die Oeffnung ſchwerlich weit genug machen können.

Iſt man mit dem Troikar bis in die Naſenhöle ge- kommen, ſo darf man ihn zwar nicht weiter vorwärts ſtoßen, weil man ſonſt die innern Theile der Naſenhöle verletzen würde; man muß ihn aber einigemal herum-

drehen, um der Oeffnung die nöthige Rundung und Weite zu geben. Iſt dieſes geſchehen, ſo zieht man den Stachel aus dem Röhrchen, und bringt durch daſſelbe eine bleyerne Sonde, die ſo ſtark iſt, als die Oeffnung des Röhrchens es zuläßt, in die Oeffnung, worauf das Röhrchen ebenfalls weggenommen wird. Das unterſte Ende der Sonde muß durch die Oeffnung in dem Nagelbein in die Naſe gehen, und das obere ungefähr einen Achtelszoll weit über die äußere Wunde hervorragen, und daſelbſt ein wenig umgebogen werden, damit die Sonde nicht durchfalle. Man legt ſodann äußerlich etwas Charpie mit erweichender Salbe beſtrichen auf, und darüber einen Streif Heftpflaſter; denn Binden darf man hier nicht zum Verband brauchen, weil ſie vielerley Beſchwerlichkeiten verurſachen würden.

Die Operation iſt ſolchergeſtalt ganz beendigt; nunmehr aber muß der Wundarzt vornehmlich darauf ſehen, daß er die künſtlich gemachte Oeffnung erhalte, und das Zuheilen derſelben verhindere. Zu dem Ende muß die bleyerne Sonde eine geraume Zeitlang in der Oeffnung gelaſſen werden, damit dieſelbe ringsherum ſchwielig werde. Nur muß man die Sonde täglich oder aller zwey Tage einmal herausnehmen, um die angeſammelten Unreinigkeiten auszuwiſchen, und einen Aufguß von Eichenrinde oder eine Alaunauflöſung oder irgend eine andre zuſammenziehende Flüſſigkeit einzuſpritzen. Die Spritze Fig. 54. iſt hiezu ſehr gut zu gebrauchen.

Der Zeitraum, in welchem die Oeffnung ſo weit verſchwielt iſt, daß man die Sonde wieder herausziehen kann, läßt ſich nicht genau beſtimmen: denn es kommt hier alles auf den allgemeinen Geſundheitszuſtand des Patienten und auf den beſondern Zuſtand der leidenden Theile ſelbſt an. Ich habe es nie gewagt, die Sonde vor der achten oder neunten Woche nach der Operation herauszunehmen, ob ich gleich gern glauben will, daß

man

man es zuweilen früher thun könne. Läßt man aber auch die Sonde etwas länger als eigentlich nöthig wäre, in der Oeffnung, ſo kann das auf alle Fälle nichts ſchaden; nimmt man ſie hingegen zu früh heraus, ſo heilt die Oeffnung entweder durch einen Kallus, oder durch Adhäſion der weichen Theile leicht wieder zu, und dadurch wird der ganze Erfolg der Operation vereitelt, wenn es ſich gleich vorher damit noch ſo gut angelaſſen hatte.

Wenn die bleyerne Sonde heraus iſt, ſo muß man die äußere Oeffnung von dem darin angeſammelten Schleime reinigen, und da dieſelbe alsdann meiſtentheils ſchon ſehr zuſammengezogen iſt, ſo heilt ſie bald zu, wenn man nur die Ränder zuſammenbringt, und ein Stück Heftpflaſter drüber legt. Iſt aber dieſes nicht hinreichend, ſo braucht man nur die Ränder mit einem Aezmittel zu berühren, und dann wird ſich die Oeffnung in kurzer Zeit ſchließen. Mittlerweile muß man einen mäßigen Druck in der Gegend des Thränenſacks anbringen, indem man entweder den Patienten öfters mit dem Finger darauf drücken läßt, oder die Maſchine Fig. 49. anlegt. Auf dieſe Art muß man eine geraume Zeitlang fortfahren, bis man Urſache findet zu glauben, daß der Thränenſack, und die umliegenden Theile nunmehr ihre ganze Stärke und Feſtigkeit wieder erlangt haben.

Die Regel, welche ich hier gegeben habe, die bleyerne Sonde geraume Zeit lang in der Oeffnung zu laſſen, und nachher einen mäßigen Druck am Thränenſacke anzubringen, iſt auch auf ſolche Fälle anwendbar, wo man den natürlichen Thränenweg bey der Unterſuchung gefunden und aufs neue eröffnet hat. In dieſem Falle muß man ſogar noch behutſamer verfahren, denn die Erfahrung lehret, daß das Uebel leichter wiederkommt, wenn man die Thränen aufs neue in ihren natürlichen Weg eingeleitet, als wenn man ihnen einen neuen Weg durch künſtliche Mittel gebahnt hat.

Anſtatt der bleyernen Sonde bedienen ſich einige Wundärzte eines Stücks Darmſaite oder eines gewöhnlichen Bougies; allein keins von beyden iſt hiezu ſo gut zu gebrauchen, weil beyde ſchwerer einzubringen ſind, den angeſammelten Schleim leichter zurückhalten, leichter unrein werden, zwiſchen dem durchbohrten Knochen eher hängen bleiben, und auch die Verſchwielung der künſtlichen Oeffnung nicht ſo wirkſam befördern als die bleyerne Sonde.

Ich habe die Operation der Thränenfiſtel nach der hier beſchriebnen Methode oft mit dem beſten Erfolge gemacht. Sie gelingt indeſſen nicht immer; denn es giebt Fälle, wo das Uebel wieder kommt, wenn gleich der Wundarzt den größten Fleiß auf die Operation und auf die nachfolgende Behandlung gewendet hat, und Anfangs alles ſich vollkommen gut anläßt. Man hat alsdann Urſache zu vermuthen, daß eine ſcrophulöſe Anlage oder eine andre allgemeine Krankheit oder auch ein verborgener Beinfraß in den benachbarten Knochen den glücklichen Ausgang der Operation hintertreibe. Dieſe kann auch zuweilen fehlſchlagen, wenn man eine allzukleine Oeffnung im Nagelbein gemacht hat, alsdann aber liegt die Schuld am Wundarzte, nicht an der Operation ſelbſt. Man hat behaupten wollen, es ſey gefährlich, das Nagelbein zu durchbohren; allein, die tägliche Erfahrung beweiſt das Gegentheil. Auch hat man, um das Splittern des Knochen beym Durchbohren zu verhüten, den Vorſchlag gethan, mit einem ſchneidenden Inſtrumente (Taf. IV. Fig. 45.) ein Stück vom Knochen herauszunehmen; allein man bedarf dieſes Werkzeugs nicht, denn die Operation kann leichter und ohne alle Gefahr mit dem Troikar gemacht werden.

Wenn das Uebel der gut gemachten Operation ungeachtet wieder kommt, und man Urſache hat zu glauben, daß ein Beinfraß in den benachbarten Knochen

hieran Schuld ſey, ſo kann man die Kur dennoch oft bewerkſtelligen, wenn man die Geſchwulſt wieder öffnet, die Abblätterung des angefreßnen Knochen zu befördern ſucht, und eine neue Oeffnung im Nagelbein bohrt. Iſt aber kein Beinfraß da, und kömmt deſſen ungeachtet die Verſtopfung der Thränenwege wieder, ſo würde es unnütz ſeyn, eine neue Oeffnung zu machen, da dieſelbe, ſo lange die allgemeine Urſache im Körper, wodurch der erſte Verſuch vereitelt wurde, fortdauert, gewiß wieder zuheilen würde.

Schon vor geraumer Zeit hat man den Vorſchlag gethan, bey Thränenfiſteln ein kleines goldnes oder ſilbernes Röhrchen entweder in den natürlichen Thränengang, oder, wenn dieſer nicht gefunden werden kann, in die mit dem Troikar gemachte künſtliche Oeffnung zu bringen, und die Haut darüber zuheilen zu laſſen, um ſolchergeſtalt den Thränen einen Weg zu bahnen, welchen keine innere Urſache wieder verſchließen kann. Diejenigen, welche überhaupt die Operation der Thränenfiſtel für ſehr unzuverläßig halten, behaupten, man müſſe ſolche Röhrchen in allen Fällen ohne Unterſchied einbringen; da aber die Operation meiſtentheils, wofern man ſie nur recht macht, mit glücklichem Erfolg begleitet iſt, und die Kranken das Einheilen eines fremden Körpers in die Wunde gewöhnlich als ein ſehr hartes Verfahren ſcheuen, ſo wird man, wie ich glaube, nur alsdann von den Röhrchen Gebrauch machen müſſen, wenn die Operation nach der gewöhnlichen Methode zum erſten Male nicht gelungen iſt.

Solche Röhrchen müſſen allemal von Gold gemacht werden, weil dieſes weniger als alle andere Metalle von den in dem leidenden Theile ſich ſammelnden Flüſſigkeiten angegriffen wird. Beſonders hat man auch darauf zu ſehen, daß das Röhrchen vollkommen glatt polirt ſey, und ſo genau als möglich einpaſſe. In dieſem

Falle

Falle wird es gleich anfangs ohne ſonderliche Schmerzen eingebracht werden können, und nach und nach ſo vollkommen paſſen, daß es der Kranke gar nicht mehr merkt. Auf der fünften Kupfertafel ſieht man bey Fig. 55. 56. 61. 62. 63 und 64. und Taf. VI. bey Fig. 89 und 90 verſchiedne ſolche Röhrchen, unter dieſen aber ſind die leztern, wie ſie Pellier empfiehlt, die beſten. Sie haben diejenige Länge, welche ſie bey Erwachſenen in den meiſten Fällen haben müſſen, und ſind gerade ſo dick, daß ſie in die durch den Knochen gebohrte Oeffnung paſſen; und ſo weit, daß ſie durch Schleim und Thränen nicht leicht verſtopft werden.

Wenn man ein Röhrchen einlegen will, ſo muß die Operation zuvor ganz nach der oben gegebnen Vorſchrift gemacht werden, nur mit dem Unterſchied, daß man die bleyerne Sonde nicht ſo lange als ſonſt in der Oeffnung zu laſſen braucht, ſondern herausnimmt, ſo bald als die Entzündung ganz vorüber und die Oeffnung in dem Nagelbein etwas verſchwielt iſt. Man nimmt alsdann ein Röhrchen, deſſen Weite dem Umfang der Sonde gleich, und welches gerade ſo lang iſt, daß ſein unteres Ende durch das Nagelbein bis in die Naſe reicht, und das obere mit der Haut genau bedecket werden kann. Man muß hierauf ſorgfältig Rückſicht nehmen: denn iſt das Röhrchen zu kurz, oder zu lang, ſo verfehlt man in beyden Fällen ſeinen Endzweck: im erſtern, weil ſich dann leicht die Schleimhaut der Naſe vor die untere Oeffnung legt, im zweyten, weil dieſe leztere alsdenn an die Scheidewand der Naſe anſtößt. Den leztern Fehler haben beſonders Wathens Röhrchen zur Thränenfiſtel, die ich und mein Freund, D. Wardrop in einem Falle, wo wir ſie anzuwenden verſuchten, vorzüglich aus dieſem Grunde unbrauchbar fanden, daher ich, ſowohl in Rückſicht auf die gehörige Länge, als in jeder andern, die beträchtlich kürzern Pellier'ſchen Röhrchen den Wathen'ſchen vorziehen würde. (S. den nächſten

Abſchnitt

Abſchnitt und die Erläuterung der funfzehnten Kupfertafel).

Ich habe oben ſchon erwähnt, daß die Geſchwulſt des Thränenſacks, wenn ſie in Entzündung und Eiterung übergeht, endlich ein wirkliches Geſchwür bilde. Hiedurch wird jedoch die ſo eben angezeigte Behandlung und Operation gar nicht abgeändert, nur muß man in dieſem Falle den Sack nicht mit der Lanzette eröffnen, ſondern einen Schnitt mit dem Skalpell machen, welches auf einer Hohlſonde in das Geſchwür gebracht wird. Uebrigens aber muß man hier eben ſo wie in andern Fällen nach der oben angezeigten Methode verfahren, und entweder den natürlichen Thränenweg wieder eröffnen, oder einen neuen Weg durch das Nagelbein vermittelſt der Durchbohrung deſſelben bahnen.

Iſt das Nagelbein und die übrigen umliegenden Knochen vom Beinfraß angegriffen, ſo muß man das Geſchwür ſo lange offen erhalten, bis alles kariöſe ſich abgeſondert hat; iſt ſodann die hiedurch entſtandne Oeffnung im Knochen noch nicht weit genug um die Thränen ungehindert durchzulaſſen, ſo muß man ſie erweitern, und dann eben ſo, wie vorhin angezeigt worden iſt, verfahren. Bey einem blos örtlichen Beinfraß kann man die Kur zuweilen auf dieſe Art vollenden; ſind aber die Knochen von veneriſcher Schärfe angefreſſen und kariös geworden, ſo kann eine wohleingerichtete Queckſilberkur zwar das allgemeine Uebel, nämlich die Luſtſeuche heben, ſelten aber dem Verluſte großer Stücke vom Knochen vorbeugen. In dieſem Falle werden die natürlichen Thränenwege ganz zerſtört, die Knochen, durch welche dieſelben gehen, fallen entweder ganz aus, oder werden eingedrückt, und die Thränen müſſen alsdann, ſo lange als der Patient lebt, über die Wangen herabrinnen; denn in ſolchen Fällen vermag die Kunſt nichts.

Neunzehnter Abſchnitt.

Nachtrag zur Lehre von den Augenkrankheiten.

In dieſem Abſchnitt will ich vorzüglich einige Nachrichten von den Erfindungen und Operationsmethoden des Herrn J. F. Pellier de Quengſy, eines berühmten franzöſiſchen Okuliſten, welchen ich vor kurzem in England kennen gelernt habe, ertheilen *).

Herr Pellier hat verſchiedne ſehr wichtige Beobachtungen über den Staar gemacht. Er iſt im Stande, durch genaue Unterſuchung der Augen in den meiſten Fällen zu beſtimmen, ob der Staar hart, weich oder flüſſig iſt, und da er die Operation, je nachdem dieſe Umſtände verſchieden ſind, auf verſchiedne Art verrichtet, ſo iſt es allerdings ſehr wichtig, die Beſchaffenheit des Staars im Voraus genau zu unterſcheiden. Er kann auch beſtimmen, ob ein Staar groß oder klein ſey, und auch hiernach richtet er ſich in Anſehung ſeiner Maasregeln.

Ich weiß ſehr wohl, daß es die meiſten Operateurs für unmöglich halten, dieſe Umſtände, und beſonders die Konſiſtenz des Staars mit Gewißheit zu erkennen, auch habe ich ſelbſt ehedem daran gezweifelt, bis mich nicht nur Herrn Pelliers Behauptung, ſondern auch verſchiedne ſeiner Operationen, von welchen ich Augenzeuge war und bey denen er die Größe und Conſiſtenz des Staars mit Zuverſicht vorausſagte, eines andern überzeugt haben.

Nach Herrn Pellier iſt der Staar eine krankhafte Beſchaffenheit der Kryſtallinſe, wodurch entweder dieſe, oder die Kapſel, oder die ſie umgebende Flüſſigkeit mehr oder weniger verdunkelt oder undurchſichtig gemacht wird.

Er

*) Man vergleiche mit dieſem Abſchnitt die oben S. 176. angeführte Schrift von Pellier. Montpellier 1783.

Er nimmt verſchiedne Unterarten des Staars an, auf welche man bey der Operation Rückſicht nehmen muß. Die drey vornehmſten hievon ſind folgende:

1) Der heilbare oder der wahre Staar; welcher dadurch kenntlich wird, daß das Seheloch dabey ſein natürliches Vermögen ſich zu verengern und zu erweitern beybehält, und daß der Kranke die Flamme eines Lichts, oder andre leuchtende Körper, ingleichen auch gewiſſe helle ſchimmernde Farben, z. B. roth, grün u. ſ. w. noch unterſcheiden kann.

2) Der vermiſchte oder zweifelhafte Staar. Bey dieſem kann ſich das Seheloch nur wenig noch verengern und erweitern, und der Kranke iſt kaum noch fähig, Licht und Finſterniß von einander zu unterſcheiden. Hier ſcheint neben der Verdunkelung der Kryſtallinſe noch eine Krankheit der Netzhaut oder eines andern Theils vom Auge vorhanden zu ſeyn.

3) Der unächte oder unheilbare Staar, bey welchem nebſt der Verdunkelung der Kryſtallinſe, auch das Seheloch leidet, und bey jedem Grade des Lichts ganz unbeweglich iſt. Der Kranke kann dabey Nacht und Tag gar nicht unterſcheiden *).

Der Staar kann ferner entweder einfach oder zuſammengeſetzt (compound) oder mit andern Augenkrankheiten komplicirt ſeyn.

1. Beym einfachen Staar iſt nur die Kryſtallinſe verdunkelt, und alle übrige Theile des Auges ſind geſund.

2. Der

*) Pelliers Eintheilung des Staars in den wahren, unächten und gemiſchten Staar iſt weder ſonderlich nützlich, noch deutlich, noch richtig. Unter dem falſchen Staar verſteht er den, wie er annimmt, unheilbaren, wo die Pupille unbeweglich iſt, und dennoch geſteht er ſelbſt in ſeinem Buche irgendwo, daß die Operation einen glücklichen Erfolg haben könne, wenn gleich die Pupille unbeweglich, und der Kranke Tag und Nacht zu unterſcheiden unfähig ſey.

2. Der Staar iſt zuſammengeſetzt, wenn ſowohl die Kryſtallinſe als die ſie umgebende Feuchtigkeit nebſt der Kapſel verdunkelt iſt.

3. Der Staar iſt komplicirt, wenn andre Krankheiten der innern Theile des Auges, beſonders der ſchwarze Staar damit verknüpft ſind.

Nicht ſelten iſt beym Staar die Glasfeuchtigkeit aufgelöſt, oder auch verdunkelt. Dieſe Art entſteht am gewöhnlichſten von heftigen Entzündungen, und kann leicht entdeckt werden, wenn man geübt iſt, das Auge genau zu unterſuchen. Für den Operateur iſt es beſonders wichtig, davon Gewißheit zu haben, weil in ſolchen Fällen, weder die Ausziehung noch die Niederdrückung des Staars etwas hilft, ſondern vielmehr, nach Herrn Pelliers Bemerkung, beyde Operationen die heftigſten Schmerzen und Entzündungen verurſachen, welche auch gemeiniglich äußerſt hartnäckig ſind, und keinem Mittel weichen.

Zuweilen iſt auch der Staar mit einer Verſchließung des Sehelochs verknüpft. In dieſem Falle können keine Strahlen zur Netzhaut gelangen, und der Kranke kann nicht das geringſte ſehen. Es geſchieht auch manchmal, daß der Staar mit der Regenbogenhaut, oder mit der Kapſel des Glaskörpers verwachſen iſt. Verwachſungen der letztern Art kann man von außen ſchwerlich bemerken; ſie ereignen ſich aber ſehr oft, wenn die Krankheit ſich nach heftigen Augenentzündungen eingeſtellt hat. Sowohl die Ausziehung als die Niederdrückung des Staars wird dadurch ſehr erſchwert; beſonders mißlingt die letztere in ſolchen Fällen ſehr oft, und der niedergedrückte Staar kömmt leicht wieder in die Höhe.

Es ſind noch verſchiedne andre Umſtände, welche bey Beurtheilung des Staars und ſeines eigentlichen Sitzes in Betrachtung kommen.

1. Oft iſt, wie ich ſchon geſagt habe, blos die Kryſtallinſe verdunkelt. Dieſe Art des Staars findet man

nach

nach Herrn Pelliers Beobachtungen am häufigſten bey Erwachſnen und beſonders bey alten Perſonen.

2. Iſt die Kapſel der Kryſtallinſe, und zwar blos der vordere Theil derſelben verdunkelt, ſo erkennt man dieſes aus der weißen Farbe des Staars, und aus ſeiner Nähe an der Regenbogenhaut, da er hingegen grau iſt, und tief im Auge zu liegen ſcheint, wenn nur der hintere Theil der Kapſel verdunkelt iſt.

Zuweilen wird im Verlauf von zehn bis zwölf Tagen, ſowohl nach der Ausziehung, als nach der Niederdrückung des Staars, die Kapſel, welche zuvor ganz hell war, undurchſichtig. Dieſes nennt Her Pellier den **Nachſtaar** (Cataracte ſecondaire).

3. Wenn die Kryſtallinſe und die Kapſel beyde zugleich verdunkelt ſind, ſo iſt der Staar gemeiniglich weich oder gar flüſſig. In dieſem Falle muß man bey der Ausziehung beſonders darauf ſehen, daß die Kapſel nicht reiße, und die Operation muß mit äußerſter Vorſicht und Behutſamkeit, welche man ſich nur durch lange Uebung zu eigen machen kann, verrichtet werden.

4. Zuweilen iſt der Staar unvollkommen, ſo daß nur einige Stellen in der Kryſtallinſe verdunkelt, und die übrigen noch ganz durchſichtig ſind. In dieſem Fall kann der Kranke am beſten bey dämmerndem Lichte, und bey möglichſter Erweiterung der Pupille ſehen.

Um die Konſiſtenz des Staars beurtheilen zu können, muß man folgende Regeln merken:

1. Wenn der Staar feſt iſt, ſo hat er gemeiniglich eine bräunliche Farbe; man ſieht ihn dicht hinter der Regenbogenhaut, und nicht ſo tief im Auge als ſonſt, und das Seheloch erweitert und verengert ſich nur ſehr langſam.

2. Iſt der Staar flüſſig, ſo hat er nicht leicht eine hellweiße, ſondern mehr eine gelblich- oder eiterweiße Farbe. Gemeiniglich iſt dabey das Auge vollgewölbt, und etwas größer als gewöhnlich.

3. Zu-

3. Zuweilen iſt bey dem flüſſigen Staar die Kapſel verdickt. Dieſes nennt Herr Pellier den Kapſelſtaar (Cataracte cyſtique).

Auch auf die Farbe des Staars muß man Rückſicht nehmen.

1. Ich habe ſo eben erwähnt, daß die flüſſigen Staare meiſtens gelblich ſind. Bey neugebornen Kindern aber iſt der Staar zwar allezeit flüſſig, aber dabey faſt immer milchweiß. Bey Erwachſnen zeigt die weiße Farbe des Staars gemeiniglich eine käſeartige Konſiſtenz an.

2. Iſt der Staar gelb, ſo bleibt oft ein kleiner Theil der Linſe hart, und der Ueberreſt derſelben verwandelt ſich in eine dünne durchſichtige Flüſſigkeit, welche den ſogenannten Waſſerſtaar (hydatid Cataract) bildet.

Obgleich ein ſchwarzgefärbter Staar (black cataract) etwas ſeltnes iſt, ſo hat doch Herr Pellier einige ſolche Fälle beobachtet. Man könnte dieſe Art mit dem ſchwarzen Staar (amauroſis) verwechſeln; bey gehöriger Aufmerkſamkeit aber iſt es nicht ſogar ſchwer, beyde von einander zu unterſcheiden. Der ſchwarze Staar tritt insgemein plötzlich ein, das Seheloch iſt dabey dunkelſchwarz und unbeweglich, und der Kranke kann weder Farben noch Tag und Nacht unterſcheiden. Beym ſchwarzgefärbten Staar hingegen ſtellt ſich die Blindheit nur langſam und allmählig ein; das Seheloch erweitert und verengert ſich, je nachdem das Licht ſchwächer oder ſtärker iſt; das Auge iſt in der Tiefe ganz ſchwarz, aber nicht ſo dunkel ſchwarz als beym ſchwarzen Staar, und der Kranke kann Licht und helle Farben unterſcheiden. Kurz, beym ſchwarzgefärbten Staar ſind alle Umſtände ſo beſchaffen, wie bey den gewöhnlichen Arten des Staars, nur mit dem Unterſchied, daß die Farbe dort nicht weiß oder grau, ſondern ſchwarz iſt.

In Anſehung der Reifheit oder Unreifheit des Staars, achtet Herr Pellier weder auf die Farbe noch

auf

auf die Konſiſtenz der Kryſtallinſe. Er glaubt, die Operation ſey allemal angezeigt, wenn der Kranke durch Verdunkelung der Linſe des Geſichts beraubt iſt, wofern nur keine andern Krankheiten damit verknüpft ſind, und der ganze Körper ſonſt geſund iſt. Er zieht die Extraktion allezeit vor, und nur in wenig Fällen verrichtet er die Depreſſion, wenn nämlich das Seheloch außerordentlich klein iſt. Seine Vorbereitung zur Operation beſteht darin, daß er den Kranken fünf oder ſechs Tage vorher zu ſparſamer, ſtrenger Diät anhält, zwey oder dreymal Salz und Sennesblätter nehmen läßt, und vollblütigen zehn bis zwölf Unzen Blut wegläßt.

Bey der Ausziehung des Staars macht er den Einſchnitt in die Hornhaut an der gewöhnlichen Stelle und ſo groß wie ſonſt gewöhnlich iſt; ſonſt aber verfährt er dabey auf beſondre Art. Er läßt nämlich den Kranken nicht mit dem ganzen Geſicht, ſondern nur mit der kranken Seite gegen das Licht gekehrt, ſitzen. Macht er die Operation am linken Auge, ſo braucht er die rechte Hand dazu: die linke hingegen, wenn der Staar auf dem rechten Auge zu operiren iſt.

Das geſunde oder für jetzt nicht zu operirende Auge wird mit einem Tuche verbunden. Hinter dem Kranken ſteht ein Gehülfe, welcher demſelben den Kopf hält, und zugleich das Auge mit dem Augenſpiegel, Taf. V. Fig. 75. befeſtigt. Dieſes Werkeug iſt hier in ſeiner wahren Größe abgebildet, und aus Gold- oder Silberdrath gemacht. Der Gehülfe nimmt, indem er den Kopf des Kranken mit der einen unter das Kinn gelegten Hand gegen ſeine Bruſt drückt, den Augenſpiegel in die andre Hand, bringt deſſelben runde Beugung A auf das obere Augenlied dicht hinter den knorplichen Reif deſſelben, und drückt daſſelbe aufwärts, indem der Operateur es mit den beyden erſten Fingern der linken Hand, (wenn er am linken Auge operirt) untenher feſthält,

hält, und zugleich das untere Augenlied abwärts zieht. Bey der Anwendung dieſes Augenſpiegels muß das obere Augenlied ganz einwärts gegen die Augenhöle gedrückt werden, es fällt aber gleich wieder herab, wenn man den Augenſpiegel wegnimmt *).

Iſt das Auge auf dieſe Art befeſtigt, ſo nimmt der Operateur das Meſſer Fig. 71. in ſeinen Stiel feſt eingeſchraubt, in die rechte Hand, und durchſchneidet damit die Hornhaut auf die gewöhnliche Art **). Herr Pellier iſt aber hierin ſo geübt, daß er, wenn das Meſſer bis an das Seheloch gekommen iſt, mit der Spitze deſſelben ſogleich durch das Seheloch in die Kryſtallinſe ſticht, das Meſſer ſodann wieder behutſam zurückzieht, und mit der Spitze deſſelben bis zu dem entgegengeſetzten Punkte der Hornhaut fortgeht. Indem er den letzten Theil des Schnitts macht, läßt er den Druck mit dem Augenſpiegel ſorgfältig mäßigen, und denſelben ganz wegnehmen, ehe noch der Schnitt ganz vollendet iſt, damit die Glasfeuchtigkeit nicht herausfließe ***).

Wenn dieſes geſchehen iſt, ſo werden die Augenlieder alsbald verſchloſſen, und das Auge wird ganz gelind und langſam mit dem flachen Ende des ſogenannten Augenlöffels (Curette. Taf. VI. Fig. 85.) gedrückt, welches

*) In ſeiner oben angeführten Schrift, erwähnt P. dieſes Augenſpiegels nicht, ſondern ſagt, er laſſe das obere Augenlied von einem Gehülfen aufheben, und zugleich gelind aufs Auge drücken: er ſelbſt aber drücke den Zeigefinger, womit er das untere Augenlied herabzieht, unterwärts, und den Mittelfinger ſeitwärts im innern Augenwinkel auf den Augapfel. Anm. d. Ueb.

**) Herr Richter tadelt an dieſem Pellierſchen Meſſer, daß es zu ſchmal ſey.

***) Was ſich gegen die Eröffnung der Kapſel mit dem Meſſer während der Durchſchneidung der Hornhaut ſagen läßt, iſt ſchon oben S. 209. bey einer andern Gelegenheit angeführt worden. Anm. d. Ueb.

ches man dicht über den knorplichen Reif des obern Augenliedes aufſetzt. Da hiedurch der Zutritt des Lichts verhindert wird, ſo bleibt das Seheloch erweitert, und der Staar kann leichter, als ſonſt geſchehen würde, durchgedrückt werden, ohne daß man, wenn behutſam verfahren wird, einigen Ausfluß der Glasfeuchtigkeit beſorgen darf.

Geht der Staar, wie zuweilen geſchieht, nicht ganz heraus, oder hängt derſelbe mit den benachbarten Theilen zuſammen, ſo bringt man den ſchmalen Theil des Augenlöffels durch das Seheloch ein, trennt damit die widernatürlich verwachſnen Stellen, und nimmt die zurückgebliebnen Stücken des Staars heraus. Statt dieſes Inſtruments wird zuweilen auch das Kapſelmeſſer (Taf. VI. Fig. 78) gebraucht, um das Angewachſne zu trennen.

Bey der Operation tritt die Regenbogenhaut zuweilen allzuweit vorwärts in die vordere Augenkammer, oder gar durch den Schnitt in der Hornhaut hervor. Um den hievon zu befürchtenden übeln Zufällen vorzubeugen, bringt Pellier das flache Ende des Augenlöffels durch den Schnitt in der Hornhaut ein, um die Regenbogenhaut in ihre natürliche Lage zurückzudrücken.

Nach dieſer Methode operirt Pellier in den meiſten Fällen; verſchiedne Umſtände aber machen einige Abänderungen nothwendig. Wenn er Urſach hat, einen flüſſigen Staar ohne Verdunkelung der Kapſel zu vermuthen, ſo ſticht er, anſtatt einen Schnitt von gewöhnlicher Größe zu machen, mit einem ſpitzigen auf dem Rücken etwas gewölbten Meſſer in den untern Theil der Hornhaut, in ſchicklicher Entfernung von der Regenbogenhaut, macht damit einen kleinen Schnitt, der ungefähr $\frac{1}{10}$ eines Zolls lang iſt, drückt ſodann die Spitze aufwärts, bis dieſelbe dem Seheloch gerade gegenüber iſt, durch welche er ſie behutſam bis zur Linſe bringt, in deren Kapſel er eine Oeffnung macht, welche gerade

groß

groß genug iſt, um die Flüſſigkeit heraus zu laſſen. Hierauf zieht er das Inſtrument eben ſo vorſichtig, als es eingebracht worden war, zurück, und auf dieſe Art wird die Operation vollendet. Der Staar geht, da er flüſſig iſt, leicht heraus, ohne daß man hier eines Drucks bedürfte *).

Wenn man Urſache hat zu glauben, daß neben dem flüſſigen Staar noch eine Verdunkelung der Kryſtallinſe zugegen ſey, oder wenn die Kapſel allein verdunkelt zu ſeyn ſcheint, ſo muß man, nach Pelliers Vorſchrift, die Zerreißung derſelben bey der Operation ſorgfältig vermeiden, weil es ſonſt ſehr ſchwer ſeyn würde, ſie heraus zu bringen. Er drückt daher in ſolchen Fällen mit dem flachen Ende des Augenlöffels auf die vorhin gedachte Art, die Linſe ſammt der Kapſel heraus, und verſichert, dieſes ohne Ausfluß der Glasfeuchtigkeit thun zu können **). In einigen Fällen findet er jedoch gut, den Augenlöffel durch das Seheloch einzubringen, um damit die Kapſel von den umliegenden Theilen zu trennen; auch dieſes kann, wie er ſagt, ohne Verletzung des Auges geſchehen. Man ſieht hieraus, wie nothwendig eine

*) Dieſes Verfahren ſcheint in mehr als einer Abſicht verwerflich zu ſeyn, nicht nur, weil ſchon bey Einbringung des Meſſers in die Pupille dieſe faſt noch leichter, als bey einem von der Seite gemachten Einſchnitt verletzt werden kann, ſondern auch und vorzüglich, weil die nach Eröffnung der Kapſel in die vordere Augenkammer ausfließende trübe Feuchtigkeit dem Operateur das Meſſer verbirgt, ſo daß er alsdann um deſto eher Schaden anrichten kann. — Es iſt überhaupt auch kein Grund zu finden, warum man bey einem flüſſigen Staar den Schnitt anders, als gewöhnlich machen ſoll. Anm. d. Ueb.

**) Iſt der Staar groß, ſo bedarf es bey dieſem Drucke auch einer deſto größern Gewalt und um deſto leichter wird der Glaskörper vorfallen. Auch ein Vorfall der Regenbogenhaut iſt von dieſem Handgriff zu beſorgen. Anm. d. Ueb.

eine richtige Diagnoſe der verſchiednen Varietäten des grauen Staars iſt, weil nach derſelben die Wahl der Handgriffe bey der Operation beſtimmt werden muß.

Beym Ausziehen des Staars iſt es äußerſt wichtig, daß man ſich hüte, die Regenbogenhaut mit dem Meſſer zu verletzen. Da dieſes aber bey Augen, welche wenig gewölbt ſind, ungemein ſchwer iſt, ſo bedient ſich Pellier in ſolchen Fällen eines Meſſers, welches auf der gegen die Regenbogenhaut gekehrten Seite gewölbt, ſonſt aber dem vorhergedachten Fig. 71. vollkommen ähnlich iſt. Man ſehe Taf. V. Fig. 72.

Es geſchieht zuweilen bey dieſer Operation, daß die wäßrige Feuchtigkeit in allzugroßer Menge ausfließt, ehe noch die Spitze des Meſſers queer durchs Auge bis zur entgegenſtehenden Seite der Hornhaut gekommen iſt. In dieſem Falle, welcher doch nur eintritt, wenn der Operateur keine feſte Hand hat, kann die Regenbogenhaut leicht vor die Spitze des Meſſers kommen, daher Pellier vorſchlägt, das Meſſer herauszuziehen, und an deſſen Stelle ein andres mit ſtumpfer Spitze (Fig. 73.) in die Oeffnung der Hornhaut zu bringen, mit demſelben langſam bis zum entgegengeſetzten Punkte zu gehen, und daſelbſt entweder mit einem andern ſpitzigen Meſſer oder mit einer gemeinen Lanzette einen kleinen Einſchnitt zu machen, um dadurch die ſtumpfe Spitze des eingebrachten Meſſers herauszulaſſen, womit man ſodann den Schnitt auf die gewöhnliche Art vor- und unterwärts rund herum vollendet *).

Pellier

*) Dieſer Handgriff iſt, wie Herr Richter erinnert (Anzeige des Pellierſchen Werks im VIIten Bande der chirurg. Bibl. St. I. S. 10.) unſtreitig ſehr ſchwer und weitläuftig, und man thut allemal viel beſſer, das Meſſer in einem ſolchen Fall herauszuziehen, und den Schnitt mit der Scheere zu vollenden.

Pellier geht ungern daran, dem Patienten gleich nach der Operation etwas vorzuhalten, und zu verſuchen, ob er ſehen könne. Er läßt vielmehr ordentlich weiſe die Augenlieder ſogleich verſchließen, und bedeckt jedes Auge mit einem kleinen Beutel von weicher Leinwand oder Kattun, welcher zur Hälfte mit Baumwolle ausgeſtopft iſt. Dieſe Beutel werden trocken angelegt, und mit Nadeln an einer Binde befeſtigt, welche um die Stirn geführt, und vermittelſt eines angenäh- Streifen auf dem Kopfe und unter dem Kinne befeſtigt wird.

Hat man den Verband auf dieſe Art gemacht, ſo wird der Kranke mit ſo weniger Bewegung als möglich, ins Bett auf den Rücken, und mit wenig erhabnerm Kopfe gelegt. In dieſer Lage muß er ſo viel als möglich unverrückt ſechs bis ſieben Tage lang bleiben, weil Ruhe mehr als ſonſt irgend etwas zu baldiger Vernarbung der Wunde in der Hornhaut beyträgt. Einige Stunden nach der Operation läßt Herr Pellier acht bis zehn Unzen Blut weg, ausgenommen bey magern und ausgezehrten Kranken. Die Koſt muß ſparſam und leicht ſeyn. Der Kranke bekommt auch Mohnſaft, aber in kleinen oft wiederholten Gaben, weil größere auf einmal gereicht, nicht ſelten Uebelkeit und Erbrechen verurſachen, wovor man ſich ganz beſonders hüten muß, da nichts dem Auge nach der Operation ſo ſehr ſchadet, als Huſten, Nieſen und Erbrechen. Deswegen unterſagt auch Pellier den Gebrauch des Tabaks in den erſten acht oder zehn Tagen gänzlich. Der Leib muß mit gelinden Abführmitteln offen erhalten werden.

Am vierten oder fünften Tage nach der Operation wird der Verband abgenommen. Man reinigt das Auge von dem etwa geſammelten Eiter oder Schleim, zieht die Augenlieder behutſam von einander, um den Zuſtand der Wunde zu unterſuchen, und legt ſodann den Verband wieder eben ſo wie vorher an, welcher von

nun

nun an einen Tag um den andern gewechſelt wird. Am zehnten oder zwölften Tage nach der Operation wird das Auge, ehe man den neuen Verband anlegt, in einer ſchwachen Auflöſung von Bleyzucker gebadet, bis dahin aber thut man beſſer, es mit warmer Milch und Waſſer auszuwaſchen. Gegen Ende der dritten Woche kann man die Beutel mit Wolle, welche nach und nach immer kleiner gemacht werden müſſen, ganz wegnehmen, und an deren Statt ein Stück grünen Taffent über die Augen hängen. Wird die Kur durch keine Zufälle weiter unterbrochen, ſo kann man dem Patienten nach und nach etwas beſſere Koſt geben, und iſt die Operation nur an einem Auge gemacht worden, ſo läßt Pellier den Kranken gegen Ende der vierten Woche wieder ausgehen, jedoch mit bedeckten Augen. Iſt aber die Operation auf beyden Augen gemacht worden, ſo rathet er, ihn unter ſechs Wochen wenigſtens nicht ausgehen zu laſſen.

Auf dieſe Art verfährt Pellier in gewöhnlichen Fällen, deren glücklicher Erfolg ſeiner Verſicherung nach großentheils von ſtrenger Befolgung der hier mitgetheilten Maasregeln abhängt. Wenn aber der Körper ſehr zu Entzündungen geneigt iſt, ſo werden andere Mittel erfordert.

Das Auge entzündet ſich zuweilen wenig Stunden nach der Operation ſo ſehr, daß eine Aderläſſe zu Mäßigung der Zufälle nicht hinreicht. Pellier rathet in dieſem Falle Blutigel an die Schläfe zu ſetzen, und wenn eine zweyte oder dritte Aderläſſe nöthig befunden wird, ſo empfiehlt er dieſelbe am Fuße vorzunehmen, da dieſes, wie er aus der Erfahrung zu wiſſen verſichert, gewiſſer hilft, als wenn man eine Ader am Arme oder am Halſe öffnet. Der Kranke muß dabey häufig von einer Emulſion mit arabiſchem Gummi und Salpeter trinken. Oefters wiederholte Fußbäder ſollen ebenfalls ſehr nützlich ſeyn, und um die heftigen Schmerzen zu

lindern, welche eine nach der Operation eintretende Entzündung insgemein erregt, iſt nichts ſo wirkſam, als eine Salbe von Eyweiß mit gepülvertem Alaun zuſammen geſchlagen, wovon man alle zwey Stunden etwas zwiſchen doppelte weiche Leinwand ſtreicht, und ſo aufs Auge legt. Hiedurch werden nicht nur die Schmerzen gelindert, ſondern auch der Entzündung ſelbſt Einhalt gethan, ſo daß Pellier dieſe Salbe in allen Fällen braucht, wo das Auge ſich zu entzünden anfängt. Anſtatt des Alauns ſetzt er zu dem Eyweiß manchmal drey Gran weißen Vitriol und eben ſo viel Bleyzucker in einem Löffel voll Roſenwaſſer aufgelöſet. Dieſes wird zuſammengeſchlagen, bis es einen weißen Schaum giebt, wovon man ein wenig mit einem kleinen Pinſel täglich drey bis viermal zwiſchen die Augenlieder ſtreicht, und dann dieſelben mit einem kleinen leinenen Beutel bedeckt, worin ebenfalls etwas von dieſem Schaum befindlich iſt. Nimmt der Schmerz und die Hitze ab, ſo empfiehlt er einen Breyumſchlag von gekochten reifen Aepfeln, mit ein wenig Kampfer und gepülvertem Safran vermiſcht.

Durch den anhaltenden Gebrauch dieſer Mittel wird die Entzündung zuletzt gemeiniglich gehoben. Zuweilen aber verhält ſichs auch anders, ſo, daß aller angewendeten Mühe ungeachtet, alle Zufälle ſchlimmer werden, die Gefäße der angewachſnen Augenhaut außerordentlich von Blut ſtrotzen, die Augenlieder ſtark anſchwellen, und der Schmerz, welcher zuvor heftig war, nun faſt unerträglich wird. In ſolchen Fällen kann nichts den Fortgang ſo hemmen, als örtliche Blutausleerungen und Schröpfen an den leidenden Theilen. Zuweilen iſt es genug, wenn man die aufgeſchwollnen Gefäße mit einer Lanzette oder kleinem Skalpell öffnet; überhaupt aber geht man ſicherer, wenn man die Gefäße auf der innern Fläche der Augenlieder mit einer kleinen Scheere (Taf. V. Fig. 74.) öffnet, und auf dieſe Art nach und nach kleine Portionen Blut wegläßt. Pellier hat gefunden,

funden, daß dieſes Verfahren ſehr ſelten fehlſchlage, und niemals üble Folgen nach ſich ziehe. Wenn ſich auch das Auge in einem ſehr bedenklichen Zuſtande befindet, ſo darf man doch nichts verabſäumen, was nur auf irgend einige Art zu Abwendung der Gefahr etwas thun kann; denn geſchieht dieſes nicht bald, ſo wird in kurzem entweder in den Häuten des Auges, oder in einer oder auch beyden Augenkammern eine Eiterſammlung entſtehen.

Hat ſich ſchon wirklich Eiter erzeugt, ſo wird ein häufiger Gebrauch warmer erweichender Breyumſchläge, die man vermittelſt eines Trichters von Pappe anbringt, zuweilen einen allmähligen Abfluß des Eiters durch den in der Hornhaut gemachten Einſchnitt bewirken; geſchieht dieſes aber nicht binnen acht und vierzig Stunden, ſo muß man ohne Verzug das angehäufte Eiter durch einen am tiefſten Orte des Abſceſſes gemachten Einſchnitt ausleeren, wenn nämlich der Abſceß in der Hornhaut ſelbſt iſt; oder, man muß die Lefzen des Einſchnitts, den man vorhin bey der Ausziehung des Staars gemacht hat, öffnen, wenn ſich das Eiter in einer oder beyden Augenkammern geſammelt hat. Hiedurch wird der Patient alsbald von ſeinen Schmerzen befreyet, und wenigſtens in die Möglichkeit verſetzt, ſein Geſicht zu behalten.

Ein andrer übler Zufall, welchem die Kranken in den erſten zwey bis drey Wochen nach der Operation ausgeſetzt ſind, iſt eine Art des Traubenauges, oder vielmehr ein Hervortreten der Regenbogenhaut oder ſonſt eines andern Theils durch den in die Hornhaut gemachten Einſchnitt. Hiezu kann ein heftiges Huſten, Nieſen oder andre gewaltſame Anſtrengungen Gelegenheit geben; ingleichen auch, wenn der Verband zu bald ganz weggenommen und das Auge blos gelaſſen wird, ehe die Narbe ihre gehörige Feſtigkeit erlangt hat. Wenn die ſo entſtandne Geſchwulſt nur klein iſt, ſo

kann

kann man ſie meiſtens dadurch wegbringen, daß man ſie öfters vermittelſt eines Pinſels mit verſtärktem Goulardſchen Bleyextrakt, oder mit verdünnter Spiesglasbutter beſtreicht. Pellier verſichert, man könne dieſes ohne alle Gefahr thun, wenn man ſich nur hüte, den übrigen Theil des Auges mit dem Aezmittel zu berühren, und gleich nach dem Gebrauch deſſelben das ganze Auge in warmer Milch, oder irgend einer andern erweichenden Flüſſigkeit baden laſſe. Iſt aber das Uebel ſchon mehr eingewurzelt, und die Geſchwulſt von feſter Beſchaffenheit, ſo thut man beſſer, dieſelbe ganz und gar mit dem Meſſer oder der Scheere wegzunehmen, oder ſie, wenn ein dünner häutiger Sack mit wäßriger Feuchtigkeit ſie gebildet hat, vermittelſt einer Lanzette, ſo weit als nöthig iſt, zu öffnen, und auf dieſe Art die Feuchtigkeit herauszulaſſen. Kaum darf ich erinnern, daß nach dieſen Operationen auf die nachfolgende Behandlung der leidenden Theile ganz beſondre Sorgfalt verwendet werden muß, weil ſonſt alles vergeblich ſeyn würde. Man muß vor allen Dingen auf den Gebrauch entzündungswidriger Mittel dringen, und das Auge entweder mit einem kleinen wollnen Beutel, wie ich oben beſchrieben habe, oder mit einer in ſchwache Bleyzuckerauflöſung getauchten Kompreſſe von alter weicher Leinwand bedecken.

Pelliers Methode den Staar auszuziehen, und die Nachbehandlung, welche er, beſonders in Rückſicht auf gewiſſe Umſtände, empfiehlt, iſt das Reſultat einer ausgebreiteten Erfahrung, und in ihren Folgen insgemein viel glücklicher als alle andre Methoden und Behandlungsarten, welche bisher üblich geweſen ſind. Die meiſten Okuliſten glauben faſt alles, was nöthig iſt, gethan zu haben, wenn die Operation beendigt, und der Staar bey Seite geſchafft iſt; Pellier aber iſt ſo ſehr von der Wichtigkeit einer guten und pünktlichen Behandlung des Kranken nach der Operation überzeugt, daß

daß er ſelbſt ſich nicht leicht überreden läßt, einen Staarpatienten zu operiren, wenn er ihn nicht zwey oder drey Wochen nachher ganz unter ſeiner Aufſicht behalten kann. Durch unabläßige Sorgfalt und Aufmerkſamkeit gelingt es ihm oft, Zufällen vorzubeugen, welche ſonſt gefährlich werden, und zuweilen gar die gewünſchten Folgen einer übrigens recht gut gemachten Operation ganz und gar vereiteln könnten.

Bey der Vergleichung, welche ich im ſiebzehnten Abſchnitte zwiſchen der Ausziehung und Niederdrückung des Staars, in Rückſicht auf ihren beyderſeitigen Werth, gemacht habe, war das Reſultat dieſes, daß ich der Niederdrückung den Vorzug gab. Sollte mich aber in Zukunft die genaue Beobachtung des ſpätern Erfolgs bey den von Pellier in hieſiger Gegend operirten Fällen belehren, daß ſeine Methode dauerhaftere und glücklichere Wirkungen habe, ſo würde ich gern jenes Urtheil zurück nehmen, und meine Bemerkungen darüber öffentlich mittheilen.

Es ſind jedoch zwey Umſtände bey dieſer Operation, in Anſehung welcher ich von Pelliers Meinung abweiche. Ich habe oben gemeldet, daß er oft, um die Kapſel der Kryſtallinſe zu öffnen, die Spitze des Meſſers, womit er den Einſchnitt in die Hornhaut macht, ehe dieſer noch vollendet iſt, ins Seheloch bringt. Ein ſo geübter Operateur, wie Pellier iſt, kann ſich unſtreitig dieſes Handgriffs ohne Bedenken und Gefahr bedienen; allein ſehr wenige würden es ihm hierin nachthun können, und daher, glaube ich, darf dieſer Theil ſeiner Operationsmethode nicht allgemein und unbedingt empfohlen werden, da man der Gefahr, die Regenbogenhaut zu verletzen, viel ſicherer ausweicht, wenn man erſt den Einſchnitt in die Hornhaut ganz macht, und dann vermittelſt einer durch die Oeffnung eingebrachten ſtumpfen Sonde, oder vermittelſt des Cyſtitoms, (Taf. VI. Fig. 78.) die Kapſel öffnet.

Der zweyte Punkt, in Anſehung deſſen mir einige Bedenklichkeit übrig bleibt, iſt die Möglichkeit, die Kapſel ohne Verletzung des Auges herauszuziehen. Wenn der Staar feſt iſt, und das Uebel blos auf die Kryſtallinſe ſich einſchränkt, ſo öffnet Pellier die Kapſel oft ſo, wie ich eben angezeigt habe, um auf dieſe Art die Ausziehung der Linſe zu erleichtern, und in dieſem Falle läßt er die Kapſel im Auge. Findet er aber nach der Operation, daß die Kapſel undurchſichtig wird, oder bemerkt er, daß ein Theil derſelben ſchon vorhin undurchſichtig geweſen iſt, ſo rathet er, dieſelbe mit einem kleinen Zängelchen behutſam herauszuziehen. So pflegt er auch ferner in allen Fällen, wo Urſache da iſt, einen flüſſigen Staar zu vermuthen, die Oeffnung der Kapſel zu vermeiden, und, wenn es nur irgend geſchehen kann, die Linſe in und mit der Kapſel herauszunehmen. Dieſes kann, wie er glaubt, vermittelſt eines gemäßigten und gleichförmigen Drucks auf den Augapfel gleich nach Oeffnung der Hornhaut geſchehen, oder auch, indem man die Stellen, wo die Kapſel mit den anliegenden Theilen verwachſen iſt, ganz behutſam vermittelſt des durch das Seheloch eingebrachten Augenlöffels lostrennt. (S. oben S. 256).

Ich ſelbſt habe keine Gelegenheit gehabt, Herrn Pellier dieſe Ausziehung der Kapſel machen zu ſehen; was ich davon weiß, gründet ſich auf Nachrichten, welche mir einige Perſonen als Augenzeugen davon gegeben haben. Ich muß aber geſtehen, daß es mir unbegreiflich iſt, wie man die Linſenkapſel ausziehen könne, ohne das Auge gewaltſam zu beſchädigen, und daher muß ich hierin bey meiner vorigen Meinung bleiben, bis mich eigne augenſcheinliche Erfahrung von der Unſchädlichkeit und dem Nutzen dieſes Verfahrens überzeugt hat. Was aber die Ausziehung des Staars ſammt der Kapſel anbelangt, ſo weiß ich, daß verſchiedne Wundärzte

in England Augenzeugen ſolcher Operationen geweſen ſeyn wollen; auch habe ich ſelbſt zwey Fälle dieſer Art geſehen, wo Pellier ſowohl als die Umſtehenden glaubten, er habe wirklich die Kapſel zugleich mit der Linſe herausgezogen. Da ich aber der entgegengeſetzten Meinung bin, ſo iſt es nothwendig, daß ich meine Gründe hiezu angebe.

1. Die Kapſel des Glaskörpers und die, welche die Kryſtallinſe enthält, ſich mit einander ſo genau vereinigt, daß es dem geſchickteſten Zergliederer ſchwer oder gar unmöglich iſt, zu beſtimmen, ob ſie aus verſchiedenen Häuten oder aus einer einzigen beſtehen; und man ſollte glauben, daß beyde nur einerley Subſtanz haben, und daß die Kapſel der Kryſtallinſe blos eine Fortſetzung der dünnen Haut, welche den Glaskörper umkleidet, ſeyn müſſe. Man hat zwar das Gegentheil hievon behauptet; allein, wer den Verſuch machen will, der wird finden, daß die Kapſel der Kryſtallinſe wirklich das Anſehen einer bloßen Verlängerung von der Kapſel des Glaskörpers hat, und daß man beyde nicht von einander trennen kann, ohne die eine oder die andre zu zerſtören oder zu zerreißen. Da nun dieſes der Fall iſt, wenn die innern Theile des Auges ganz blos da liegen, und alle Vortheile einer feinen Zergliederung angewendet werden können, ſo ſcheint es mir unmöglich zu ſeyn, daß man die Linſenkapſel von der Kapſel des Glaskörpers ſollte trennen, und dabey doch gewaltſame Beſchädigungen der übrigen Theile des Auges, beſonders des Glaskörpers, vermeiden können.

2. Bey dem Verſuche die Kapſel ganz und zugleich mit der Linſe herauszubringen, verfährt Pellier auf eine Art, welche dem vorliegenden Endzweck nicht ganz angemeſſen zu ſeyn ſcheint. In den meiſten Fällen nämlich ſucht er dieſes vermittelſt eines gleichförmigen Drucks auf den Augapfel, nicht aber vermittelſt eines

eingebrachten Zängelchens zu bewerkſtelligen. Es iſt nicht wohl zu begreifen, wie ein Druck aufs Auge die genaue Verbindung zwiſchen der Kapſel des Glaskörpers und der Kryſtallinſe ſoll trennen können; denn eher kann es geſchehen, daß dadurch beyde herausgepreßt werden, ein Zufall, der keinem Operateur willkommen ſeyn kann, und welchen Pellier ſelbſt immer ſonſt mit größter Sorgfalt zu verhüten ſucht. Zuweilen bringt Pellier ſeinen kleinen Löffel, ſo wie ich oben gemeldet habe, durch das Seheloch ein, um die Kapſel von den anliegenden Theilen los zu machen. Indeſſen geſteht er ſelbſt, daß es nicht immer nothwendig ſey, auch hat man Urſache zu vermuthen, daß das Auge dadurch oft verletzt werden könnte.

3. Findet man, wie ich oben geſagt habe, entweder während oder nach der Ausziehung des Staars, daß die Kapſel verdunkelt iſt: ſo widerrathet Pellier ſelbſt, ſie durch Drücken herauszubringen, und ſucht vielmehr die Kapſel vermittelſt eines durchs Seheloch gebrachten Zängelchens auszuziehen. Wäre aber der Druck bey einer Art des Staars empfehlungswürdig, ſo müßte er es auch bey der andern ſeyn, und folglich würde man der Zängelchen nie bedürfen: und gleichwohl nimmt Pellier doch an, daß die Ausdrückung nur beym weichen oder flüſſigen Staar gelinge.

4. Da nun aber gleichwohl viele Perſonen ſowohl hier zu Lande als auswärts verſichern, geſehen zu haben, daß Pellier den Staar mit der Kapſel zugleich ausgezogen habe, und da er ſelbſt verſichert, daß dieſes durch bloßen Druck geſchehen könne, ſo wird man vielleicht fragen, wie ſich dieſer anſcheinende Widerſpruch zwiſchen meinem obigen Urtheil und der Ausſage jener Augenzeugen erklären laſſe? Ich kann hiervon nicht anders Rechenſchaft geben, als indem ich vorausſetze, daß in allen ſolchen Fällen, wo die Ausziehung der Kap-

ſel

ſel als rathſam und möglich angeſehen wird, eine neue Haut innerhalb der Kapſel ſich krankhafter Weiſe erzeugt haben müßte, welche, da ſie feſter als die Kapſel iſt, und allem Vermuthen nach mit den umliegenden Theilen ſehr wenig oder gar nicht zuſammenhängt, ohne Mühe durch einen leichten Druck herausgebracht werden, und durch ihr Anſehen die Umſtehenden und Zuſchauer ſehr leicht täuſchen kann. Ich ſelbſt glaubte anfangs, als ich dieſe Operation zum erſten Male von Pellier machen ſahe, daß die den Staar umgebende und mit ihm herausgezogene Haut nichts anders, als die Kapſel der Kryſtallinſe ſeyn könnte. Bey genauerer Unterſuchung aber fand ich, daß dieſe Haut, welche den flüſſigen Staar umgab, ziemlich feſt und dicht, nicht aber ſo fein und zart wie die Kapſel der Kryſtallinſe war. Der Kranke konnte jedoch die ihm vorgehaltenen Gegenſtände gleich nach der Operation unterſcheiden, und deswegen ließ ſich dasjenige, was man in Anſehung dieſer Operation behauptete, nicht geradezu widerlegen. Allein bald darauf zeigte ſich zufälliger Weiſe, vermuthlich wegen einer Entzündung im Auge, eine Verdunkelung an dem vorigen Platze der Kryſtallinſe dicht hinter dem Seheloche, welche einem wirklichen Staare vollkommen glich, und auch nunmehr, nachdem die Entzündung ſchon längſt gehoben iſt, noch fortdauert *).

Man

*) Ungeachtet Pelliers Verfahren, welches hier beurtheilt wird, aus mehr als einer Urſache, wie ich ſchon oben bemerkt habe, zu tadeln iſt, ſo kann man es doch nicht durch die Gründe, welche Bell hier angeführt hat, beſtreiten; denn 1) iſt die Kapſel der Kryſtallinſe wirklich eine beſondre für ſich beſtehende Haut, wie dieſes Zinn (Deſcr. oc. hum. ed. 2. p. 122.) deutlich bewieſen hat; 2) lehrt die Erfahrung, daß wirklich zuweilen, auch ohne Vorſatz des Operateurs, der Staar, in ſeiner Kapſel eingeſchloſſen, durch die Pupille hervortritt; 3) lehrt ſie auch, daß die Kapſel

beym

Man mag ſich dieſen Umſtand erklären, wie man will, ſo ſcheint er mir immer ein überzeugender Beweis zu ſeyn, daß da, wo man glaubt, die Kapſel ſammt der Kryſtallinſe ausgezogen zu haben, eine Täuſchung Statt finden könne. Denn in dem Falle, von welchem ich hier rede, war die Verdunkelung, welche nach der ſcheinbaren Ausziehung der Kapſel entſtanden war, offenbar ſonſt nirgends als eben in der wirklichen Kapſel ſelbſt zu ſuchen. Hieraus ſchließe ich alſo, daß man ſehr oft in ähnlichen Fällen eine widernatürlicher Weiſe und vielleicht blos durch inflammatoriſche Ausſchwitzung entſtandene Haut für die Kapſel angeſehen hat; wenn ich gleich nicht ſchlechterdings behaupten will, daß es ſich allemal ſo verhalten müſſe.

Seit der erſten Ausgabe des gegenwärtigen Werks hat die Frage, ob es möglich ſey die ganze Kapſel auszuziehen, viele Unterſuchungen veranlaßt. Da aber eben hierdurch die Unmöglichkeit eines ſolchen Unternehmens immer mehr dargethan worden iſt, ſo beſtärkt mich dieſes in meiner Vermuthung, daß ſich Pellier und alle übrigen, die von der entgegengeſetzten Meinung ſind, getäuſcht haben.

Uebrigens iſt bey der Art des Staars, von welcher ich hier rede, die Ausziehung der widernatürlich erzeugten Haut allerdings anzurathen, denn ohne dieſe wird es nicht wohl möglich ſeyn, das Geſicht vollkommen wieder herzuſtellen. Indeſſen ſollte man dieſes, wie ich glaube, ſelbſt bey flüſſigen Staaren, nie thun, ohne zuvor die Kapſel zu öffnen, und die in ihr befindliche Flüſſigkeit herauszulaſſen; denn da die widernatürliche Haut mit den benachbarten Theilen nicht ſehr feſt zuſammen-

beym Staar nicht ſelten verdickt, verhärtet, ja verknöchert iſt, und man hat alſo keinen Grund, die Entſtehung einer neuen widernatürlichen Haut hier anzunehmen. Anm. d. Ueb.

menzuhängen ſcheint, ſo wird man ſie, wenn ſie leer iſt, eben ſo leicht, als wenn ſie noch angefüllt wäre, und mit geringerer Gefahr, die Regenbogenhaut zu verletzen, herausziehen können.

Pellier ſchränkt ſich nicht blos auf die Operation des Staars ein; er behandelt auch andre Augenkrankheiten, und hat in Anſehung derſelben viel nützliche Erfahrungen gemacht, auf welche ſich verſchiedne von ihm angegebne Verbeſſerungen, die ich hier vortragen will, gründen.

Bey der Augenentzündung, ihre Urſache mag ſeyn welche ſie will, verwirft er den Gebrauch der erweichenden Mittel gänzlich, und empfiehlt an deren Statt zuſammenziehende. Iſt die Entzündung ſehr heftig, hat ſie ſchon lange gedauert, und will ſie den gewöhnlichen Mitteln nicht weichen, ſo giebt er den Rath, die ſtrotzenden Gefäße der angewachſnen Augenhaut zu durchſchneiden. Um ſich des glücklichen Erfolgs deſto gewiſſer zu verſichern, macht er da, wo die Entzündung am ſtärkſten iſt, einen runden Einſchnitt ums ganze Auge herum vermittelſt des krummen ſpitzigen Meſſers, welches man auf der Taf. VI. Fig. 84. ſieht. Ich glaube aber, daß Wundärzte, welche an den Gebrauch dieſes Meſſers nicht gewohnt ſind, mit eben ſo vielem Nutzen und mehrerer Leichtigkeit das Meſſer Taf. III. Fig. 28. werden gebrauchen können.

Nach dem Schröpfen läßt Pellier das Auge ſogleich in warmer Milch und Waſſer baden, um auf dieſe Art die Blutausleerung ſo viel als möglich zu befördern, und hierauf bedient er ſich der oben S. 176. angegebnen Salbe, und läßt von ſelbiger, ſo lange die Krankheit dauert, täglich ein- oder zweymal etwas vermittelſt einer ſtumpfen Sonde zwiſchen die Augenlieder ſtreichen, zugleich aber die Augen früh und Abends mit einer ſchwachen Bleyzuckerauflöſung waſchen. Ueberhaupt bedient

er

er ſich dieſer Salbe bey allen Augenkrankheiten, welche von Entzündung anfangen oder damit begleitet ſind, beſonders bey denjenigen Arten weißer Flecken auf den Augen, wo Aezmittel zuläßig ſind.

Bey den Blattern ſowohl als bey andern heftigen Entzündungen des Auges, ihre Urſache mag ſeyn, welche ſie will, geſchieht es oft, daß der Mittelpunkt der Hornhaut durch eine zwiſchen ihren Häuten angeſammeltes Eiter verdunkelt wird. Iſt dieſes Eiter nicht durch die gewöhnlichen Mittel weggeſchafft worden, und ſcheint die Regenbogenhaut, die Markhaut und andre Theile des Auges geſund zu ſeyn, ſo empfiehlt Pellier eine Operation, welche er in verſchiednen Fällen ſehr nützlich befunden hat. Wenn nämlich der mittelſte Theil der Hornhaut verdunkelt iſt, ſo werden die Lichtſtralen hiedurch verhindert, durch das Seheloch bis zum Grunde des Auges zu gelangen; iſt aber der äußere Rand der Hornhaut noch geſund und durchſichtig, ſo kann man dem Licht einen Zugang ins Auge verſchaffen, indem man das Seheloch erweitert. Nach Pelliers Meinung kann man in dieſer Abſicht die Regenbogenhaut ohne alle Gefahr von einem Ende bis ans andre durchſchneiden. Er verfährt hiebey folgendergeſtalt. Erſt macht er einen Einſchnitt in den hervorragenden Theil der Hornhaut, eben ſo, als wenn er den Staar ausziehen wollte; hierauf bringt er eine kleine Hohlſonde unter dem Ausſchnitte der Hornhaut durch das Seheloch ein, führt ſie in horizontaler Richtung dicht hinter der Regenbogenhaut gegen den äußern Augenwinkel, und durchſchneidet dieſelbe an der Stelle vermittelſt einer kleinen krummen Scheere, deren eine Hälfte auf der Vertiefung der Sonde eingebracht wird. Hierauf wird das Inſtrument zurückgezogen und ein zweyter Einſchnitt am entgegengeſetzten Orte gemacht. Wenn ſich die Verdunkelung blos auf den Mittelpunkt der Hornhaut

haut einſchränkt, welches oft der Fall iſt, ſo wird durch jene Operation den Lichtſtralen, welche von der Seite eindringen, der Zutritt zum Grunde des Auges gebahnt, indem man das Sehelock von dem einen Rande der Regenbogenhaut bis zum andern erweitert; und auf dieſe Art verhilft man dem Kranken wenigſtens zum Theil wieder zu ſeinem Geſichte, wenn man daſſelbe gleich nicht ganz wieder herſtellen kann.

Nach der Operation muß das Auge verbunden, und in Anſehung der übrigen Behandlung alles dasjenige beobachtet werden, was ich oben bey der Ausziehung des Staars nach Pelliers Methode angezeigt habe; denn man hat hier immer eine Entzündung zu beſorgen, welcher alſo auf alle mögliche Art vorgebeugt und begegnet werden muß.

Ich habe geſagt, die Erweiterung des Sehelochs vermittelſt eines Einſchnitts in die Regenbogenhaut müſſe mit einer Scheere gemacht werden; und dieſes iſt auch allerdings nothwendig: denn da dieſe Haut locker und ringsherum ſehr wenig befeſtigt iſt, ſo würde ſie leicht ausweichen, wenn man ſich gleich eines vollkommen ſcharfen Meſſers bedienen wollte. Indem die Sonde nebſt der Scheere eingebracht wird, muß man beſonders dahin ſehen, daß man weder die Kryſtallinſe noch die Kapſel derſelben verleze, wofern nämlich kein Staar zugegen iſt, denn im leztern Falle muß dieſer zugleich herausgezogen werden.

Um die chirurgiſche Behandlung der Thränenfiſtel hat ſich Pellier in vieler Rückſicht ſehr verdient gemacht. Bey alten eingewurzelten Schäden dieſer Art iſt die Heilanzeige vornehmlich dieſe, daß man einen Weg zwiſchen dem Thränenſack und der Naſenhöle eröffne. Dieſes kann auf verſchiedne Art geſchehen; entweder, indem man vermittelſt einer ſtumpfen Sonde den natürlichen Gang zu finden ſucht, oder, wenn dieſes mißlingt,

eine

eine künſtliche Oeffnung durchs Nagelbein macht, oder endlich, wenn beydes nicht helfen will, indem man ein kleines Röhrchen in die natürliche oder künſtliche Oeffnung bringt, um durch ſelbiges die Thränen zur Naſe zu leiten.

Die Erfahrung lehrt, daß die Operation der Thränenfiſtel nicht ſelten fehlſchlägt, wenn der neueröffnete Weg ſich wieder verſtopft; aus dieſer Urſache alſo würden ſich die meiſten Wundärzte für die Einbringung eines Röhrchens in die Oeffnung erklären, wäre dabey nicht der Umſtand, daß man nicht gewiß ſeyn kann, ob das Röhrchen an ſeinem Orte, wo man es befeſtigt hat, bleiben werde. Bisher wenigſtens hat man noch kein Mittel gehabt, um zu verhindern, daß das Röhrchen entweder am Augenwinkel wieder herausgehe, oder in die Naſe falle. Auf der fünften Kupfertafel habe ich verſchiedne ſolche Röhrchen abzeichnen laſſen, und beſonders Fig. 56 und 63 empfohlen, weil ſie wegen der am obern Theile befindlichen Hervorragung nicht ſo leicht herausgehen, und wegen ihrer koniſchen Geſtalt nicht in die Naſe fallen können. Indeſſen muß ich geſtehen, daß ſie nicht allemal den erwünſchten Nutzen leiſten, und daß eine andre Erfindung, welche Pellier angegeben hat, den Vorzug verdient. Die Röhrchen, welche er empfiehlt, ſind Taf. VI. Fig. 89 und 90 abgezeichnet. Sie können von Gold oder von Bley gemacht werden. Pellier brauchte insgemein bleyerne; die goldnen aber haben den Vorzug, daß ſie der Dauer unbeſchadet, dünner gearbeitet und feiner polirt werden können, folglich auch beſſer ſitzen als die bleyernen. Ich habe einen Fall geſehen, wo dieſe Röhrchen nun ſchon ſeit acht Monaten nach der Operation den vollkommenſten Nutzen gewährt haben. Ihr Eigenthümliches beſteht darin, daß ſie zwey hervorragende Ränder haben, einen am obern Theile, welcher ſo genau als möglich dem Umfang des Thränenſacks angemeſſen iſt, und

einen andern in der Mitte zwiſchen dem obern Rande und dem untern ſchmalen Ende des Röhrchens. Auf dieſe Art kann das Röhrchen, wenn es gehörig angebracht worden iſt, durch die ringsherum ſich neu anſetzenden Fleiſchkörner allmählig genugſam befeſtigt, und zugleich, indem dieſe den Raum zwiſchen den beyden Rändern dicht umfaſſen, das Ausfallen des Röhrchens nach außen oder in die Naſe verhindert werden, welches bey den gewöhnlichen cylindriſchen Röhrchen nicht möglich iſt. Meine eignen Erfahrungen beſtätigen dieſes vollkommen; bey zwey Kranken, von denen der eine vor funfzehn und der andre vor neun bis zehn Jahren von mir operirt wurde, liegen die Röhrchen noch immer feſt und unverrückt und erfüllen ihren Zweck, die Thränen in die Naſe zu leiten, ſehr gut.

Man muß übrigens bey dem Gebrauch dieſer ſowohl als aller andern Röhrchen viel Genauigkeit und Behutſamkeit beobachten, damit man theils dieſelben genau in die Oeffnung, in welche ſie paſſen ſollen, einbringe, theils auch, damit ſie nicht zu tief in die Naſe hinabreichen; denn iſt das Röhrchen für die im Nagelbein gemachte Oeffnung entweder zu groß oder zu klein, ſo iſt es ſeinem Endzwecke nicht angemeſſen, und wird es nur um etwas zu weit in die Naſe eingebracht, ſo muß es nothwendig die Schleimhaut reizen, und dadurch viel Schmerz und Beſchwerde verurſachen. Die Röhrchen Fig. 89 und 90 ſind gerade ſo groß und weit, als man ſie bey den meiſten erwachſnen Perſonen braucht; man muß ſie aber von verſchiedner Größe und Weite für verſchiedne Subjekte und Alter haben.

Um dieſe Röhrchen einzubringen verfährt man folgendergeſtalt. Wenn der Thränenſack auf die gewöhnliche Art eröffnet worden iſt, ſo ſucht man den natürlichen Thränenweg vermittelſt einer ſteifen Sonde, oder mit einem Inſtrumente, welches Pellier den Leiter

(Conductor) nennt, (Fig. 86) zu finden. Hierauf ſteckt man das Röhrchen auf den Leiter, an welchen zuvor der Drücker (Compreſſor) Fig. 87 und 88 gefügt wird. Das Röhrchen aber muß gerade ſo weit ſeyn, daß der Leiter genau hineinpaßt, und nur die Spitze dieſes letztern ungefähr eine Linie weit drüber hervorragt. Wenn dieſes geſchehen iſt, ſo bringt man die Spitze des Leiters durch den Thränengang bis in die Naſenhöle, wo man ſeine Gegenwart vermittelſt einer hineingebrachten Sonde oder aus dem abtröpfelnden Blut erkennt, und zieht denſelben alsdann wieder heraus, indem man mit dem Drücker das Röhrchen in entgegeſetzter Richtung nach der Naſe hin drückt und zurückhält. Brauchte man den Drücker nicht, ſo würde das Röhrchen zugleich mit dem Leiter wieder herausgehen, und folglich die ganze Operation vergeblich ſeyn. Ein beſonders wichtiger Punkt bey derſelben iſt es, das Röhrchen gleich anfangs tief genug einzubringen, weil es durch ſpätere Verſuche nicht ſo leicht befeſtigt werden kann. Um zu ſehen, ob das Röhrchen tief genug in die Naſe reicht, ſpritzt man durch daſſelbe, wenn der Drücker weggenommen worden, etwas Milch und Waſſer vermittelſt der Spritze Taf. V. Fig. 54. ein. Fließt das Eingeſpritzte ungehindert aus der Naſe, ſo iſt das ein Zeichen, daß das Röhrchen gut ſitzt; im Gegenfall aber geht es zu tief hinein, und drückt auf den untern Muſchelknochen; daher man es herausnehmen, durch Abfeilen verkürzen, und dann erſt wieder einbringen muß.

Da die in den Sack gemachte Wunde immer viel Eiter giebt, ſo iſt es nothwendig, ſie vermittelſt etwas weicher Charpie, worauf erweichende Salbe geſtrichen wird, acht bis zehn Tage offen zu erhalten, wobey man zugleich Sorge tragen muß, das Ganze mit einer Kompreſſe von weicher alter Leinwand feſt zu halten. Täglich muß man Milch und Waſſer durch das Röhrchen ein-

einſpritzen, und zuletzt, wenn die Eiterung ziemlich abnimmt, und das Geſchwür rein wird, das Charpiebäuſchgen ganz wegnehmen, und etwas Klebpflaſter über die Oeffnung legen, um dieſelbe ſolchergeſtalt zuheilen zu laſſen. Das Pflaſter aber muß ſo oft erneuert werden, als man findet, daß ſich friſches Eiter darunter angeſetzt hat.

Bey dieſer Behandlung kann man Thränenfiſteln, wo weder ein Fehler in den benachbarten Knochen, noch eine allgemeine Krankheit vorhanden iſt, nach Pelliers Verſicherung, meiſtentheils in drey Wochen, ja zuweilen in vierzehn Tagen zuheilen, da die Kur hingegen bey der gewöhnlichen Behandlungsart drey, vier bis fünf Monate Zeit koſten würde. Auf der funfzehnten Kupfertafel findet man die Wathen'ſchen Inſtrumente zur Thränenfiſtel abgebildet. Allein, obgleich ſeine Erfindung ſinnreich und in vielen Fällen allerdings anwendbar iſt, ſo halte ich doch die Pellierſchen Röhrchen der Form der Thränenwege für angemeſſener, die Art ſie einzubringen für einfacher und ſeine ganze Methode für vorzüglicher. Da ich nun überdies ſelbſt ſehr oft Augenzeuge von dem glücklichen Erfolg der Pellierſchen Heilmethode geweſen bin, ſo glaubte ich dieſem Operateur ſowohl als dem Publikum eine umſtändliche Erörterung und Empfehlung derſelben ſchuldig zu ſeyn.

Erklärung der zu dem Hauptſtück von den Augenkrankheiten gehörigen Figuren.

Taf. II.

Fig. 16. Eine Augenbinde, vermittelſt welcher man dem Kranken gerade ſo viel Licht, als nöthig iſt, geben, und zugleich die Augen genugſam verwahren kann, ohne ſie übermäßiger Wärme oder allzugroßem Drucke auszuſetzen, welches ſonſt bey den meiſten Au-

genbinden der Fall iſt. Dieſe Binde beſteht aus zwey Stücken glatt polirten Holzes, welche wie Schalen ausgedreht ſind, und genau die Größe der Augen haben. Man bedeckt die Oeffnungen derſelben mit einem ſchwarzen oder grünen Bande, und ſo iſt die Binde zum Gebrauch fertig.

Fig. 17. Ein eyrundes Schälchen oder Augenwännchen, worin man die Augen mit Waſſer oder einer andern Feuchtigkeit baden läßt. Es muß gerade die Größe und Geſtalt des Auges haben.

Fig. 18. Ein Beutel von elaſtiſchem Harz, an welchem ein elfenbeinernes Röhrchen befeſtigt wird, und deſſen man ſich bedient, um warmes Waſſer zwiſchen die Augenlieder und das Auge einzuſpritzen, und auf dieſe Art, Sandkörner oder andre fremde Körper, die ins Auge gefallen ſind, herauszuſchaffen.

Fig. 19 und 20. Röhrchen von verſchiedner Geſtalt, welche man an den Beutel von elaſtiſchem Harz anſchrauben kann.

Fig. 21. Ein flacher Haken von polirtem Stahl oder Silber, womit man die Augenlieder aus einander ziehen kann. Eben dieſes kann zwar oft mit den Fingern geſchehen; allein bey feinern Augenoperationen iſt es beſſer den Haken zu gebrauchen, und daher muß jeder Wundarzt damit verſehen ſeyn.

Fig. 22 bis 25. Der Augenſpiegel, den ich an verſchiednen Orten in dieſem Hauptſtücke empfohlen habe, von verſchiednen Seiten betrachtet. Der Griff kann von Holz oder Stahl ſeyn, den übrigen Theil des Inſtruments aber muß man aus Silber oder fein polirtem Stahl verfertigen laſſen. Ein Augenarzt muß dergleichen Augenſpiegel von verſchiednen Größen haben. Derjenige, welchen man hier abgebildet ſieht, hat die Größe, welche für die Augen der meiſten Erwachſnen

paſſet.

paſſet. — Ein guter Augenſpiegel iſt überhaupt ein in vielen Augenkrankheiten und beſonders bey den Staaroperationen ſehr nützliches Inſtrument. Da man insgemein geglaubt hat, es ſey gut, wenn man den Augenſpiegel zurückziehen könne, indem das Meſſer oder die Nadel noch im Auge bleibt, ſo hat man in dieſer Abſicht angerathen, eine Lücke oder offne Stelle im Ringe des Augenſpiegels zu laſſen. Man ſ. Fig. 24. Es würde aber, wie ich glaube, unſtreitig beſſer ſeyn, wenn man den Augenſpiegel ſo lange auf dem Auge ließe, als das Meſſer oder die Nadel darin bleibt, weil man ſonſt das Auge nicht feſt genug halten kann.

Taf. III.

Fig. 26. Abbildung einiger Theile des Auges, auf welche ich mich hin und wieder in dieſem Hauptſtück bezogen habe. Sie iſt aus dem Zinnſchen Werke vom Bau des menſchlichen Auges entlehnt *).

a. Die Oeffnungen der Meibomſchen Talgdrüſen, welche die ſogenannte Augenbutter abſondern.

d. Der Thränenhügel.

c. Die halbmondförmige Haut, deren Beſtimmung dieſe zu ſeyn ſcheint, daß ſie die Thränen nach den Thränenpunkten b hinleite, durch welche dieſelben in die Thränengänge, von da in den Thränenſack e, und aus dieſem endlich in den Naſengang übergehen.

Fig. 27. Ein ſcharfes ſpitziges Werkzeug, deſſen Beſchreibung ich oben S. 204. gegeben habe, und welches ſeiner Figur wegen insgemein den Namen des Augenſpießes führt. Man hat ſich deſſelben lange Zeit an verſchiednen Orten außer England bedient, um das Auge bey den Staaroperationen feſt zu halten. Es konnte aber nur ſo lange empfehlungswürdig bleiben, als man kein beſſeres Inſtrument hatte, und da der

Augen-

*) Deſcriptio anatomica oculi humani iconibus illuſtrata, auct. I. Gottfr. *Zinn*. Ed. alt. Gotting. 1780. 4.

Augenſpiegel Fig. 22—25 dem Endzwecke, den man dabey hat, ungleich beſſer und gewiſſer entſpricht, ſo kann man den Augenſpieß ganz miſſen.

Fig. 28. Ein Meſſer, deſſen man ſich bey verſchiednen Operationen am Auge und an den Augenliedern, beſonders aber zum Schröpfen aufgetretner Gefäße bey Entzündungen jener Theile mit vielem Nutzen bedienen kann. Insgemein braucht man hiezu eine gewöhnliche Lanzette, allein das Meſſer, welches ich hier empfehle, kann mit mehrerer Feſtigkeit geführt, und weil es auf einer Seite ſtumpf iſt, ohne Gefahr die benachbarten Theile zu verletzen, gebraucht werden.

Fig. 29. Ein Augenſpiegel von gewöhnlicher Art, welchem aber aus oben angezeigten Gründen der vorhin beſchriebne vorzuziehen iſt.

Fig. 30. Eine Staarnadel von der Art und Form, welcher ich vor allen andern den Vorzug gebe. Sie geht leichter ins Auge, als die runde, Fig. 31. und man kann den Staar beſſer damit niederdrücken.

Fig 32. Eine flache Nadel, welche im Ganzen der vorhergehenden Fig. 30. ähnlich, aber nahe an der Spitze ein wenig gekrümmt iſt. Ich glaube bemerkt zu haben, daß ſich der Staar zuweilen leichter mit der gekrümmten, als mit der geraden Nadel niederdrücken läßt; jedoch habe ich jene noch nicht oft genug gebraucht, um mit Gewißheit hierüber entſcheiden zu können. Fig. 33 und 34. Zwey Nadeln, womit man die Niederdrückung des Staars vom innern Winkel des Auges gegen den äußern hin machen kann. Vermittelſt derſelben kann der Wundarzt die Operation am rechten Auge mit der rechten Hand machen, dahingegen die gewöhnliche gerade Nadel am rechten Auge nur mit der linken Hand eingebracht werden kann.

Alle dieſe Werkzeuge ſind in ihrer wahren und eigentlichen Größe abgebildet. Die Griffe müſſen aus leichtem Holze gemacht, und die ſtählernen Nadeln

ſelbſt aufs feinſte polirt werden. Eine Staarnadel darf, mit Einſchluß des Griffs, nicht über vierzig Gran wiegen.

Fig. 35. Das Meſſer, welches ich oben S. 208. zur Ausziehung des Staars empfohlen habe. Es muß feſt, fein polirt, und vorn an der Spitze zweyſchneidig, hinterwärts aber am obern Rande ſtumpf ſeyn. Das erſtere gewährt den Vortheil, daß es leichter in die Hornhaut eindringt, das letztere hingegen giebt dem Inſtrument mehr Nachdruck und verhütet die Verletzung der Iris.

Fig. 36. Ein Meſſer, welches dem eben beſchriebnen in Rückſicht auf den vordern ſchneidenden Theil ganz gleich iſt, hinterwärts aber einen Bug oder Krümmung hat, um mit der rechten Hand am rechten Auge gebraucht wrrden zu können.

Fig. 37. Ein Staarmeſſer, deſſen man ſich in Deutſchland häufig bedient.

Fig. 38. Ein kleiner Löffel, womit man entweder die ganze Kryſtallinſe, oder einzelne Stücken derſelben, welche bey der Operation etwa zurückgeblieben ſind, herausholen kann.

Taf. IV.

Fig. 39. Ein Auge mit der hineingebrachten Staarnadel.

Fig. 40. Das Staarmeſſer auf ſeinem Wege durchs Auge, zwiſchen der Hornhaut und der Regenbogenhaut. Bey Fig. 42. ſieht man den Schnitt in der Hornhaut nach der gewöhnlichen Art zu operiren; bey Fig. 41. aber den Schnitt, welcher zurückbleibt, wenn man die Operation ſo wie oben S. 215. gemeldet worden iſt, am obern Theile des Auges macht.

Fig. 43. Das rechte Auge, in welches eine von den gebognen Staarnadeln Fig. 33 und 34. geſtochen iſt. Man ſieht an dieſer Figur, wie der Staar am

rechten Auge mit der rechten Hand des Wundarztes ohne Mühe und Gefahr niedergedrückt werden kann.

Fig. 48. Ein gekrümmtes Staarmeſſer, ſo wie es mit der rechten Hand ins rechte Auge eingebracht iſt.

Fig. 44. Eine gekrümmte ſcharfe Sonde, deren man ſich bedienen kann, um den Staar herauszunehmen, wenn die Operation zufolge S. 217. vermittelſt einer Oeffnung hinter der Regenbogenhaut gemacht wird.

Fig. 46. Eine kleine Zange, deren man ſich zu der nämlichen Abſicht bedienen kann.

Fig. 47. Eine goldne oder ſilberne flache und gekrümmte Sonde, welche man durch das Seheloch einbringt, um die Kapſel der Kryſtallinſe zu öffnen, und auf dieſe Art die Ausziehung des Staars zu befördern.

Fig. 45. Ein ſtählernes Röhrchen mit einem ſcharfen Rande, womit man, nach dem Vorſchlag einiger Wundärzte, etwas vom Nagelbein herausbohren kann, wenn die Thränenfiſtel auf dieſe Art operirt werden muß.

Fig. 49. Das Inſtrument zur Zuſammendrükkung des Thränenſacks, deſſen ich oben S. 232. gedacht habe. AA iſt eine gekrümmte ſtählerne Platte, welche mit Flanell oder Taffet überzogen ſeyn, und an der Stirn mit Bändern CC befeſtigt werden muß. B iſt eine zweyte mit A zuſammengefügte Platte, welche bis zum Hinterhaupt reicht, und mit dem daran genähten Bande befeſtigt wird. D iſt eine kleine bewegliche Stange von Stahl, welche durch eine Oeffnung in der Platte A geht, und vermittelſt der Schraube F ſo hoch, als man will, geſtellt werden kann. G iſt ein rundes ſtählernes Blech, an welchem ein mit Taffet oder weicher Baumwolle überzognes Kiſſen befeſtigt wird. Man legt dieſes Kiſſen auf den innern Augenwinkel dicht über dem Thränenſack, und drückt es vermittelſt der

Schrau-

Schraube H ſo feſt, als man will, an. Die bewegliche Stange beſteht aus zweyen bey E zuſammengeſchraubten Stücken, ſo, daß man vermittelſt dieſer Vorrichtung das Kiſſen G nach Gefallen mehr oder weniger auswärts drehen kann, je nachdem es die beſondre äußere Form des Theils, den man zuſammendrücken will, erfordert.

Das Werkzeug iſt ſo, wie man es hier ſieht, fürs linke Auge eingerichtet; man kann es aber eben ſo leicht fürs rechte Auge brauchen, wenn die Stange D durch eine Oeffnung an der entgegengeſetzten Seite der Platte A geſteckt wird.

Fig. 50. Ein Troikar nebſt dem Röhrchen, zu Durchbohrung des Nagelbeins bey der Operation der Thränenfiſtel. Fig 51 und 52 ſtellen das Röhrchen und den Stachel einzeln aus einandergenommen, vor.

Fig. 53. Ein gekrümmter Troikar, dergleichen insgemein zur Operation der Thränenfiſtel gebraucht wird. Ich habe aber oben S. 240. die Urſachen angeführt, warum der gerade Troikar dem gekrümmten vorgezogen werden muß.

Taf. V.

Fig. 54. Eine kleine ſilberne Spritze, mit welcher man Flüſſigkeiten in die Thränenwege einſpritzen kann. Fig. 57. ein gekrümmtes Röhrchen, welches an die Spritze angeſchraubt werden kann, und gerade groß und weit genug iſt, um es durch die Naſenhöle in den Ausgang des Naſenthränenkanals bringen zu können. Fig. 58. ein kleines Röhrchen, welches man in die Thränenpunkte einbringt, um dadurch die Flüſſigkeiten in den Thränenſack zu ſpritzen. Fig. 59 und 60 ein paar größere Röhrchen, deren man ſich bedient, um Flüſſigkeiten durch eine in den Thränenſack äußerlich gemachte Oeffnung in die Naſe ſpritzen zu können.

Fig. 55. 56. 61. 62. 63 und 64. Röhrchen von verſchiedner Geſtalt und Größe, deren man ſich bey der Operation der Thränenfiſtel zu bedienen pflegt, wenn der durchs Nagelbein eröffnete Weg auf keine andre Art frey und offen erhalten werden kann. Die beyden Röhrchen, Fig. 56 und 63 ſind unter dieſen allen die vorzüglichſten. Die kleine Wulſt, welche ſie am obern Ende haben, verhindert nicht nur, daß ſie nicht ſo leicht durch die Oeffnung in die Naſe fallen können, welches bey cylindriſchen Röhrchen immer zu beſorgen iſt, ſondern macht auch, wenn ſie einmal feſt ſitzen, daß ſie nicht ſo leicht wieder herausgehen können. Die hier vorgeſtellten Röhrchen ſind ſo groß und weit, als man ſie bey den meiſten Erwachſnen braucht, man muß ſie aber nach Maasgabe des verſchiednen Alters und der Umſtände von verſchiedner Größe haben. Sie müſſen aus Gold verfertigt und aufs feinſte polirt werden.

Fig. 65. Ein gekrümmtes Meſſer, deſſen ſich verſchiedne Wundärzte zur Ausrottung des Augapfels bedienen. Die Erfahrung lehrt, daß ein gerades Meſſer zu dieſer Operation tauglicher iſt.

Fig. 66. 67 und 68. Gekrümmte Sonden, welche ſo groß ſeyn müſſen, daß man ſie durch die Naſe in den Naſengang des Thränenſacks bringen kann, wenn es nöthig iſt, dieſe Wege auf ſolche Art zu eröffnen und frey zu machen.

Fig. 69 und 70. Kleinere Sonden, welche man durch die Thränenpunkte einbringt.

Fig. 71. Pelliers gewöhnliches Staarmeſſer. Es muß vollkommen gut polirt und ſcharf genug ſeyn, um die Hornhaut leicht zu durchſchneiden, und doch auch Stärke und Feſtigkeit genug haben, um ſich beym Schnitte nicht zu beugen. Dieſes Meſſer ſowohl als die beyden andern müſſen in den Griff Taf. VI. Fig. 81. paſſen.

Fig. 72. Ein Meſſer von der nämlichen Geſtalt und Größe, wie das vorige, nur mit dem Unterſchied, daß hier die Seite, welche gegen die Regenbogenhaut gekehrt iſt, eine Wölbung oder Rundung hat, um dadurch dieſe Haut vor Verletzungen zu ſchützen, welchen ſie bey dem Gebrauch des gewöhnlichen flachen Meſſers weit eher ausgeſetzt iſt.

Fig. 73. Ein Meſſer, welches an der Spitze ſtumpf oder mit einem Knöpfchen verſehen iſt (probe-pointed). Man kann es bequem brauchen, um die Operation damit zu beendigen, wenn die wäßrige Feuchtigkeit zufälligerweiſe eher herausfließt, als die Spitze des Meſſers am entgegengeſetzten Punkte der Hornhaut herauskömmt. Einen umſtändlichen Bericht von dem Gebrauch dieſes Meſſers, findet man oben S. 257.

Fig. 74. Eine krumme Scheere, welche bey allen Augenoperationen, wo man einer Scheere bedarf, gebraucht werden kann.

Fig. 75. Pelliers Augenſpiegel. Er iſt von ſtarkem Gold- oder Silberdrath gemacht, und hier nach allen Meſſungen, ſowohl in ſeiner Länge, als in der Stärke des Draths in ſeiner eigentlichen Größe abgebildet. Man bringt die Krümmung A oder B auf das obere Augenlied dicht hinter dem knorplichen Rande, und läßt ſodann den Augenſpiegel von einem Gehülfen halten, und ſo feſt als nöthig iſt, andrücken, welches leicht geſchehen kann, wenn der Operateur zu gleicher Zeit den Zeige- und Mittelfinger der einen Hand auf den untern Rand der Augenhöle legt, und ſo das Auge unten zuſammendrückt.

Taf. VI.

Fig. 76. Eine gekrümmte Nadel in ihrem Hefte befeſtigt, womit man Fäden unter fleiſchigen und andern Auswüchſen des Auges durchziehen kann. Ich habe im achten Abſchnitt dieſes Hauptſtücks erwieſen,

daß

daß man dergleichen Auswüchſe ohne Unterſtechung wegbringen kann. Pellier aber bedient ſich dieſes Handgriffs, und deswegen habe ich hier die Nadeln, deren er ſich bedient, abzeichnen laſſen. Fig. 76. wird bey Geſchwülſten am rechten Auge gebraucht, und mit der linken Hand geführt. Fig. 79. hingegen nimmt man beym linken Auge, und führt die Nadel mit der rechten Hand.

Fig. 77 und 78. Pelliers Cyſtitom, womit er zuweilen bey Staaroperationen die Kapſel der Kryſtallinſe öffnet. Dieſes Inſtrument kann von Gold oder ſonſt von einem andern Metall gemacht werden. Man faßt es zwiſchen den Daumen und den beyden Vorderfingern der rechten Hand, ſo, daß der Daumen auf dem Knopfe A oder C ruht, welcher mit einer die Spitze B bedeckenden Scheide zuſammengefügt iſt. Der Wundarzt legt die Hand an die Wange des Patienten, und bringt ſodann die mit der Scheide bedeckte Spitze behutſam durch das Seheloch ein, bis dieſelbe an die Kryſtallinſe ſtößt. Hierauf zieht er den Knopf C mit dem Daumen etwas zurück, und entblößt auf dieſe Art die Spitze, ohne die Hand von der Stelle zu rücken.

Fig. 80. Ein Inſtrument zu Niederdrückung des untern Augenliedes, deſſen man ſich in Ermangelung eines Gehülfen mit gutem Nutzen bedienen kann. Die beyden flachen Haken am obern Ende deſſelben, werden am knorplichen Reife des Augenliedes befeſtigt, welches letztere zugleich durch das an der Wange herabhängende untere Ende des Inſtruments abwärts gezogen wird.

Fig 81. Ein Meſſer, deſſen ſich Pellier zuweilen bey der Ausziehung des Staars bedient. Es iſt in das Heft B eingeſchraubt. Die Schraube wird mit dem Knopfe A geſtellt und umgedreht. Das Heft kann man ſo machen laſſen, daß es auch für Fig. 83 und 84 ſo wie für andere bey Augenoperationen nöthige Meſſer paßt.

Fig.

Fig. 82. Ein Inſtrument, deſſen man ſich bedient, um die Quantität der Haut, welche bey der Operation umgekehrter Augenlieder weggenommen werden ſoll, mit Genauigkeit zu beſtimmen. Wenn es nöthig iſt, ein Stück Haut am unterſten Theil des untern, oder am oberſten des obern Augenliedes wegzunehmen, ſo kann dieſes mit einem gewöhnlichen Skalpell geſchehen, indem ein Gehülfe die Haut entweder mit den Fingern oder mit einer dazu beſonders gemachten Zange in die Höhe zieht. Das hier beſchriebne Inſtrument iſt aber unſtreitig beſſer, weil man mit Hülfe deſſelben den Schnitt viel genauer machen kann.

Fig. 83. Ein Meſſer, deſſen man ſich bedient, um kleine Eitergeſchwülſte an irgend einem Theil des Auges zu öffnen. Es iſt auf dem Rücken ſtumpf, vorn rund, und kann alſo ohne Gefahr die naheliegenden Theile zu verletzen gebraucht werden.

Fig. 84. Ein krummes, ſcharfzugeſpiztes Meſſer, welches zum Schröpfen der Gefäße am Auge oder an den Augenliedern ganz bequem gebraucht werden kann.

Fig. 86 bis 90. Inſtrumente, deren ſich Pellier bey der Operation der Thränenfiſtel bedient.

Fig. 86. iſt der ſogenannte Leiter (conductor) mit deſſen Spitze der Weg zwiſchen dem Nagelbein und der Naſe eröffnet wird. Fig. 89 und 90 ſind Röhrchen, die man in der Oeffnung läßt. Fig. 87. iſt der ſogenannte Drücker, (compreſſor) womit man die Röhrchen, nachdem ſie eingebracht worden, befeſtigt. Man ſetzt ein Röhrchen auf den Leiter, nachdem derſelbe zuvor durch den Drücker, ſo wie bey Fig. 88. zu ſehen iſt, geſteckt worden iſt. Hat man das Röhrchen auf dieſe Art in die Oeffnung gebracht, ſo wird der Leiter herausgezogen, und das Röhrchen vermittelſt des Drükkers befeſtigt.

Alle zu den Augenoperationen gehörige Inſtrumente ſind in ihrer völligen und wahren Größe abgebildet. Die Erklärung der hieher gehörigen Inſtrumente auf der funfzehnten Tafel ſ. zu Ende des 35ſten Hauptſtücks.

Acht und zwanzigſtes Hauptſtück.

Von den Krankheiten der Naſe und des Schlundes.

Erſter Abſchnitt.

Anatomiſche Beſchreibung der Naſe und des Schlundes.

Der äußere hervorragende Theil der Naſe beſteht hauptſächlich aus Knorpeln und Knochen, welche beſtimmt ſind, die tiefliegenden Theile des Geruchwerkzeugs zu bedecken, und eine Art von gewölbtem Wege für die Luft zum Schlunde hin zu bilden. Dieſer Weg iſt durch die Scheidewand der Naſe in zwey Hälften getheilt, und durch dieſe Theilung entſtehen die beyden Naſenhölen, welche ſich beynahe in horizontaler Richtung von dem oberſten Theil der Oberlippe bis hinten an den Anfang der Speiſeröhre erſtrecken, und ſich daſelbſt über dem weichen Gaumen endigen.

Der obere und die Seitentheile der Naſenhöle werden durch den Naſenfortſatz des Stirnbeins (proceſſus naſalis oſſis frontis), von den beyden Naſenknochen (oſſa naſi), den Nagelbeinen, und zwey großen Fortſätzen der Backenknochen (proceſſus naſales oſſium maxillarium) gebildet, an welchen letztern die mit der äußern Haut bedeckten knorplichen Flügel der Naſe unmittelbar befeſtigt ſind.

Die

Die Scheidewand der Naſe beſteht aus dem Naſenfortſatz des Siebbeins, dem Pflugbein (Vomer), dem mittelſten Knorpel der Naſe, und den dornigen Fortſätzen des Gaumen- und Backenbeins.

Der untere Theil der Naſenhöle wird vorwärts von einem horizontalen Fortſatz der Backenknochen, und hinterwärts von zwey ähnlichen Fortſätzen der beyden Gaumenknochen begränzt. Das Keil- und das Siebbein machen die hintere Gränze der Naſenhölen aus.

Im obern Theil der Naſe hat die Natur eine ſehr künſtliche Einrichtung getroffen, um die Oberfläche des Geruchwerkzeugs zu vergrößern *). Man findet nämlich daſelbſt in jeder Naſenhöle, der Scheidewand gegenüber, einen ſchwammigen zelligen Knochenfortſatz, welcher vom Siebbein ausgeht. Dieſe Fortſätze führen den Namen der obern Muſchelbeine (oſſa turbinata ſ. ſpongioſa ſuperiora). Unter denſelben befinden ſich zwey ähnliche Knochen, auf jeder Seite einer, die man ebenfalls, obgleich unrichtig, für Fortſätze des Siebbeins gehalten hat. Ihrer Lage wegen werden ſie untere Muſchelbeine (oſſa ſpongioſa inferiora) genannt. Zuweilen findet man zwey, ja auch wohl drey ſolche kleine Knochen in jeder Naſenhöle, doch iſt das etwas ſeltnes.

Die Muſchelbeine geben der Naſenhöle eine unebne und gewundne Geſtalt, deſſen ungeachtet aber kann man

*) Die Vergrößerung des Geruchwerkzeugs ſcheint entweder gar nicht, oder doch wenigſtens nicht einzig und allein die Beſtimmung der Muſchelbeine zu ſeyn, denn die Geruchsnerven verbreiten ſich hauptſächlich auf der Scheidewand der Naſe, und nur wenige von ihren Aeſten gehen zu den Muſchelbeinen. Dieſe Knochen ſcheinen eher dazu beſtimmt zu ſeyn, daß durch ſie der allzuſchnelle Uebergang der Luft aus der Naſe in die Lungen verhindert werde. M. ſ. *A. Scarpa* Annotatt. anatom. L. II. de organo olfactus etc. 1785.
Anm. d. Ueb.

man mit einer Sonde in gerader Linie von den Naſenlöchern bis zum Schlunde kommen.

In den Naſenhölen ſieht man verſchiedne Oeffnungen, von welchen einige für den Wundarzt merkwürdig ſind. Dahin gehören die Schneidezähngänge (ductus inciſorii), welche am untern und hintern Theile der Naſe anfangen, und ſich hinter den Schneidezähnen der obern Kinnlade endigen: ferner, die Schleimhölen des Stirn- und Keilbeins, welche ſich in den obern Theil der Naſe öffnen; die beyden Kinnbackenhölen (antra maxillaria) die ſich zwiſchen dem obern und untern Muſchelbein auf jeder Seite endigen; endlich die Naſengänge des Thränenſacks auf jeder Seite, welche ſich, wie ich oben gemeldet habe, auf jeder Seite dicht unter dem untern Muſchelbein öffnen.

Die Naſenhölen nebſt den verſchiednen Schleimhölen und Gängen, ſo wie auch die Oberfläche der Muſchelbeine und des Schlundes ſelbſt, ſind mit einer dikken weichen Haut überkleidet, welche des häufigen Schleims wegen, der in ihren Gefäßen und Drüſen abgeſondert wird, den Namen der Schleimhaut (membrana pituitaria ſ. Schneideriana) führt.

Die Schleimhaut ſcheint eine Fortſetzung des Oberhäutchens zu ſeyn. Da wo ſie mit dieſem zunächſt zuſammenhängt, nämlich in der Nachbarſchaft der äußern Naſenlöcher, iſt ſie außerordentlich dünn; ſo wie ſie ſich aber weiter hinterwärts über die Scheidewand der Naſe und über die Muſchelbeine ausbreitet, wird ſie ziemlich dick, und da, wo ſie in die Schleimhölen geht, wiederum dünn.

Die Naſenhöle wird von der Mundhöle, wie ich ſchon bemerkt habe, durch eine knöcherne Scheidewand abgeſondert, welche von den Backenknochen und Gaumenknochen gebildet wird. An dem hintern Rande der leztern, iſt eine ſtarke Haut befeſtigt, welche die Gaumenhaut (Velum palatinum) heißt, und aus der ge-

meinſchaftlichen Haut der Mundhöle, einer Fortſetzung der Schleimhaut und verſchiednen kleinen Muskeln beſteht. Dieſe Haut hängt am Gaumen ſenkrecht herab, und endigt ſich gerade über der Wurzel der Zunge in den Zapfen (Vuula). Vermöge dieſer Einrichtung verhindert ſie nicht nur das Zurücktreten der Speiſen durch die Naſe, ſondern leitet auch den überflüſſigen Schleim, der nicht durch die Naſe weggeſchafft wird, hinterwärts in den Schlund hinab.

Auf beyden Seiten des Rachens, befinden ſich da, wo die Gaumenhaut anhängt, drüſige Körper, welche man insgemein die Mandeln, (Amygdalae ſ. Tonſillae) nennt. Dieſe Drüſen ſind im natürlichen Zuſtande weich, und haben äußerlich hin und wieder Vertiefungen, die bey Unerfahrnen leicht für Geſchwüre gelten können. Weiter hinten im Schlunde ſieht man den Kehldeckel (Epiglottis), einen dünnen elaſtiſchen Knorpel, welcher vermöge ſeiner Lage und Richtung beſtimmt iſt, den Uebergang der niedergeſchluckten Speiſen in die Luftröhre zu hindern, und ſie in den Schlund (pharynx) zu leiten.

Der Schlund, ein geräumiger muskulöſer und häutiger Sack, endigt ſich unterwärts in die Speiſeröhre; vorwärts hat er Gemeinſchaft mit der innern Mundhöle, und oberwärts mit den hintern Oeffnungen der Naſenhölen.

Die Krankheiten und chirurgiſchen Operationen, welche ich in den folgenden Abſchnitten betrachten werde, ſind: Blutungen aus der Naſe, Naſengeſchwüre, Verſchließung der Naſenlöcher, Naſen- und Schlundpolypen, Ausrottung der Mandeln und des Zapfens, Schröpfen und Bähungen des Schlundes.

Zweyter Abſchnitt.

Blutungen aus der Naſe.

Die innern Theile der Naſe erhalten faſt alles Blut durch Aeſte der innern Kinnbackenſchlagader. Dieſe Gefäße ſind insgemein ſo klein, daß ihre Zerreißung oder andre Verletzungen derſelben wenig Beſchwerde und Gefahr nach ſich ziehen. Es giebt aber auch Fälle von entgegengeſetzter Art, wo das Naſenbluten für den Kranken gefährlich, und für den Arzt ſehr beunruhigend werden kann, und folglich ſchleunige Hülfe erfordert.

Die Kälte iſt ſehr oft hinreichend, das heftige Bluten, wenigſtens auf einige Zeit, zu ſtillen, und den Rückfällen deſſelben kann man meiſtentheils durch Aderläſſe, kühlende Abführmittel und ſtrenge Diät vorbeugen. Um von der Kälte allen möglichen Nutzen zu ziehen, muß man den Kranken in einem geräumigen Zimmer, wo beſtändig kalte Luft durchſtreicht, ſich aufhalten, lauter kalte Speiſen und Getränke zu ſich nehmen, das Geſicht oft in kaltem Waſſer, wozu auch etwas Weineſſig geſetzt werden kann, baden, eine ſta.ke Auflöſung von Alaun, oder ſonſt eine andre zuſammenziehende Flüſſigkeit als Gurgelwaſſer brauchen, und auf die Naſe Kompreſſen, welche mit ſolchen Flüſſigkeiten angefeuchtet ſind, legen laſſen. Dabey muß der Kranke, wenn er im Bett iſt, ganz leicht bedeckt ſeyn, und mit dem Kopfe ſo hoch als möglich liegen *).

Durch dieſe Vorkehrungen kann man das Naſenbluten meiſtentheils mäßigen. Es giebt aber auch Fälle, wo dieſelben nichts ausrichten, und das Bluten nicht im mindeſten nachläßt, wenn man gleich alle hier angezeigte Mittel braucht. Man kann alsdann weiter nichts thun, als daß man die zerriſſenen Gefäße zuſammenzudrücken ſucht. Dieſes iſt aber ſchwer und oft vergeblich,

*) Vergl. die Zuſätze zu dieſem Abſchn.

geblich, wenn die zerrißnen Gefäße tief hinten in der Naſenhöle ſich befinden; denn obgleich zuweilen ein in die Naſe geſtopftes Charpiebäuſchgen das Blut augenblicklich ſtillt, ſo darf man doch nicht immer darauf rechnen, da die Weite und Länge des Wegs, in welchen das Bäuſchgen gebracht wird, ſehr ungleich iſt, und folglich auch die Wirkung ſehr ungleichförmig ſeyn muß. Aus dieſer Urſache alſo bleibt jene Art den Druck zu bewirken immer ſehr unzuverläßig.

An einem andern Orte dieſes Werks (B. II. S. 235.) habe ich den Vorſchlag gethan, bey heftigen Hämorrhoidalflüſſen, die Zuſammendrückung der Gefäße dadurch zu bewirken, daß man ein Stück Schafdarm, welches an einem Ende zugebunden iſt, in den After einbringt, ſodann mit kaltem Waſſer füllt, welches einwärts gedrückt werden muß, und endlich das offene Ende zubindet. Eben dieſes Mittels könnte man ſich auch bey heftigen Blutungen aus der Naſe bedienen, und ich ſelbſt habe ſchon einige Erfahrungen von den glücklichen Wirkungen deſſelben in ſolchen Fällen gemacht. Am beſten iſts, hiezu ein Stück Schweinsdarm zu nehmen, welches zuvor getrocknet, und dann wieder angefeuchtet worden iſt. Das eine Ende deſſelben wird mit dünnem Bindfaden zuſammengebunden, und vermittelſt einer Sonde in das blutende Naſenloch bis an den obern Theil des Schlundes geſchoben. Man füllt es ſodann vermittelſt einer Sprize mit kaltem Waſſer oder Eſſig an, und bindet, wenn es ganz ſtrozend voll iſt, das offene Ende feſt zu.

Man kann auf dieſe Art einen ziemlich ſtarken Druck bewirken, und theils durch dieſen, theils durch die Kälte der eingeſprizten Flüſſigkeit das Blut ſtillen. Wenn aber die zerrißnen Gefäße an einem Orte ſich befinden, wo der auf ſolche Art angebrachte Druck nicht auf ſie treffen, und folglich das Bluten nicht hemmen kann, ſo

muß man ſich nach andern Mitteln umſehen. Zu dieſem Ende bringt man in das eine Naſenloch die gekrümmte Röhre Taf. VII. Fig. 94., durch welche ein Stück Darmſaite oder ſtarker gewächſter Zwirn gezogen iſt. Man geht damit hinter bis in den Schlund, faßt den Faden mit einer kleinen Zange, und zieht das hintere Ende deſſelben durch den Mund hervor. Hierauf wird die Röhre herausgenommen, und auf ähnliche Art mit einem Stück Darmſaite oder einem gewächſten Faden verſehen auch in das andre Naſenloch gebracht. An den vordern zum Munde heraushängenden Enden der beyden Fäden wird ſodann eine derb zuſammengerollte Kompreſſe von weicher Leinwand oder Charpie befeſtigt, die groß genug ſeyn muß, um die hintern Naſenlöcher auszufüllen; und nunmehr zieht man die aus den Naſenlöchern hervorhangenden Enden der beyden Fäden vorwärts an, bis die Kompreſſe oder das Charpiebäuſchgen oben am Schlunde und in den hintern Naſenlöchern vollkommen feſtſitzt. Man legt endlich eine leinene Kompreſſe auf jedes Naſenloch und bindet die beyden Fäden darüber zuſammen. Der Patient wird hierauf zu Bette gebracht. Wenn die leinenen Kompreſſen oder Bäuſchgen genugſam befeſtigt ſind, ſo wird weder aus den vordern noch aus den hintern Naſenlöchern Blut abfließen, es wird, ſo wie es aus den Gefäßen hervordringt, gerinnen, und folglich wird das Bluten bald von ſelbſt aufhören müſſen. Man ſieht jedoch leicht ein, daß nicht nur, wenn die Operation gelingen ſoll, das Bäuſchgen vollkommen gut paſſen und feſt anſchließen, ſondern auch, daß daſſelbe lang genug in der Naſe gelaſſen werden müſſe, um das Zuheilen der zerrißnen Blutgefäße zu befördern.

Ich habe hier den Rath gegeben, zwey Fäden, nämlich einen durch jedes Naſenloch einzubringen; denn auf dieſe Art kann man, wie ich glaube, einen nicht nur

feſtern,

feſtern, ſondern auch gleichförmigern Druck bewirken, als wenn nur durch das blutende Naſenloch ein Faden eingebracht wird. Ueberdies iſt es höchſt nothwendig, die Bäuſchgen, welche die hintern Naſenöffnungen verſchließen ſollen, um ſie nach geſtillter Blutung zurückzuziehen, noch mit beſondern Fäden zu verſehen, die man zum Munde heraushängen läßt *). Verſäumt man dieſes, ſo wird das Wegnehmen der, in der hintern Naſenöffnung feſt eingezwängten Kompreſſe, dem Kranken und dem Wundarzt viele Noth machen. Ich habe einen Fall erlebt, wo man das Polſter, nach mehrern vergeblichen Verſuchen es wegzunehmen, drey oder vier Wochen lang ſitzen laſſen mußte, bis es endlich einmal im Schlafe losgieng und den Patienten beynahe erſtickt hätte.

Dritter Abſchnitt.

Vom Naſengeſchwür.

(Ozaena).

Einige Schriftſteller ſchränken den Namen Ozaena blos auf bösartige Naſengeſchwüre ein, bey welchen der Ausfluß ſcharf und ſtinkend, und ein oder mehrere Knochen von der Beinfäule angefreſſen ſind. Andre hingegegen verſtehen darunter alle und jede Naſengeſchwüre, ſie mögen mit Beinfäule verknüpft ſeyn oder nicht, und in dieſer Bedeutung werde auch ich hier das Wort Ozaena gebrauchen.

Alle Katarrhe, welche die Schleimhaut der Naſe betreffen, ſind mit einem höhern oder geringern Grade von Entzündung verknüpft. Insgemein geht dieſer Zufall bald und leicht vorüber, und die Entzündung wird durch häufigen Ausfluß von Schleim oder dickem gelben

*) Es würde unſtreitig beſſer ſeyn, dieſe Fäden an einen Zahn, oder außer dem Munde mit ein paar Streifen Heftpflaſter, zu befeſtigen. Anm. d. Ueb.

gelben Eiter gehoben. In andern Fällen aber dauert dieſer Ausfluß auch nach gänzlicher Verſchwindung aller katarrhaliſchen Zufälle noch fort, weil entweder ein Geſchwür allein, oder nebſt dieſem eine Geſchwulſt in den weichen Theilen der Naſe entſteht.

Erkältung wird insgemein für die gewöhnlichſte Urſache dieſes Krankheitszuſtandes angeſehen; allein, es können auch äußerliche Verletzungen, die ſich mit Entzündung der Schleimhaut endigen, z. B. durch ſcharfe reizende Subſtanzen, Stöße und Quetſchungen u. ſ. w., dazu Gelegenheit geben.

Wenn der Körper übrigens nicht ungeſund und die Säfte nicht verdorben ſind, ſo iſt dieſes die einfachſte Art des Naſengeſchwürs, und da alſo in dieſem Falle das Uebel blos örtlich iſt, ſo müſſen auch blos örtliche Mittel angewendet werden. Hauptſächlich ſind trocknende und zuſammenziehende Dinge zu empfehlen, z. B. ein Abſud von Wallnußblättern, Fieber- oder Eichenrinde, mit einer Auflöſung von Alaun, weißem Vitriol oder Bleyzucker vermiſcht. Man kann auch Branntwein mit Waſſer verdünnt, oder Kalkwaſſer, mit gutem Nutzen gebrauchen. In ſolche Flüſſigkeiten taucht man Bäuſchgen von weicher Charpie, und ſchiebt ſie ſo weit in die Naſe, als nöthig iſt, um ſie an das Geſchwür zu bringen. Sie werden täglich drey- bis viermal friſch angefeuchtet, und des Nachts ſtreicht man eine mit Zinkkalch oder Galmey ſtark verſetzte Salbe drauf.

Durch den anhaltenden Gebrauch dieſer Mittel kann man nach und nach alle blos örtliche Naſengeſchwüre gänzlich heben. Nicht ſelten aber hat man auch andre Krankheiten fälſchlicher Weiſe für Naſengeſchwüre angeſehen, auch geſchieht es zuweilen, daß der eitrige Ausfluß aller angewendeten Mittel ungeachtet hartnäckig fortdauert. Dieſes iſt beſonders der Fall bey Eiterſammlungen in den Kinnbackenhölen.

In

In der anatomiſchen Beſchreibung dieſer Theile habe ich oben ſchon gezeigt, daß ſich die Kinnbackenhöle auf jeder Seite dicht unter und hinter dem obern Muſchelbein in die Naſe endigt. Sammelt ſich in dieſen Hölen Eiter an, ſo tritt es, wenn die Menge deſſelben groß iſt, ſehr leicht bey jeder Stellung, die der Kranke annimmt, und beſonders beym liegen auf der geſunden Seite, in die Naſe über, vorausgeſetzt, daß die Oeffnung ſelbſt nicht verſtopft iſt. Was in ſolchen Fällen zu thun ſey, werde ich im dreyßigſten Hauptſtück melden: gegenwärtig begnüge ich mich mit der Anmerkung, daß man ſich, wo ein eitriger Ausfluß aus der Naſe vorhanden iſt, hüten müſſe, ein Geſchwür der Kinnbackenhöle für ein bloßes Naſengeſchwür, oder dieſes für jenes anzuſehen, weil man ſonſt nicht nur durch den Gebrauch unſchicklicher Mittel, ſondern auch durch Vernachläßigung wirklich nützlicher Vorkehrungen ſehr leicht viel Schaden thun kann.

Wenn die aus einem Naſengeſchwür abfließende Materie dünn, übelriechend, braun oder ſchwärzlich gefärbt iſt, ſo hat man gegründete Urſache einen Beinfraß in den benachbarten Knochen zu vermuthen, und man wird ſich alſo von den vorhin angezeigten Mitteln keinen Nutzen verſprechen können, bis der Beinfraß gehoben iſt. Der eigenthümliche Geſtank des ausfließenden Eiters iſt ſchon ein ſehr zuverläßiges Kennzeichen eines vorhandnen Beinfraßes, noch gewiſſer und vollkommner aber kann man ſich davon durch Sondiren überzeugen.

Da der Beinfraß an den Naſenknochen ungleich öfter ein Symptom der Luſtſeuche als irgend einer andern Krankheit iſt, ſo muß man dabey immer jene zuerſt muthmaßen, und wenn man ſich von der Richtigkeit dieſer Muthmaßung hinlänglich überzeugt hat, ſo muß man den Kranken ohne Bedenken geraume Zeit lang

mit Queckſilbermitteln behandeln. Ueberhaupt aber werden dieſe, das Naſengeſchwür mag nun veneriſchen Urſprungs ſeyn oder nicht, niemals ſchaden können, und da ich geſehen habe, daß ſie auch in ſolchen Fällen, wo nicht der mindeſte Bedacht einer Luſtſeuche vorhanden war, nützlich waren, ſo habe ich mirs zur Regel gemacht, bey allen mit Beinfraß verknüpften Naſengeſchwüren Queckſilbermittel zu gebrauchen *).

Dabey darf indeſſen die örtliche Behandlung der Geſchwüre nicht vernachläßigt werden. Man muß die Theile von Zeit zu Zeit in einer der oben gedachten Flüſſigkeiten baden laſſen, und da die weichen lockern Knochen der Naſe, wenn ſie einmal angefreſſen ſind, leicht ſchwammige Geſchwülſte und Auswüchſe bekommen, ſo muß man nach Beſchaffenheit der Umſtände Salben mit ätzenden Mitteln verſetzt anwenden. Beſonders empfehle ich hiezu den Grünſpan, das verſüßte Queckſilber und den rothen Präcipitat.

Die meiſten Wundärzte ſind von einem ungünſtigen Vorurtheil gegen den Gebrauch ſolcher Mittel bey Naſengeſchwüren eingenommen, weil ſie fürchten, der Reiz, den ſie auf der ungemein empfindlichen Schleimhaut der Naſe bewirken, könne leicht Schaden anrichten. Allein dieſe Furcht iſt ungegründet, und ich kann aus eigner Erfahrung verſichern, daß man ſolche mit ätzenden Subſtanzen verſetzte Salben, wie ich ſo eben empfohlen habe, ohne die mindeſte Gefahr, die benachbarten Theile zu verletzen, anwenden, und damit die ſchwammigen Auswüchſe in Naſengeſchwüren wegbringen kann. Freylich verträgt die innere Fläche der Naſe keine ſo ſcharfen Reiz-

*) So ganz allgemein möchten doch wohl die Queckſilbermittel in ſolchen Fällen nicht zu empfehlen ſeyn. Bösartige Naſengeſchwüre ſind zuweilen auch Folgen und Wirkung des Scorbuts, welcher bekanntermaßen durch die Queckſilberkur nur verſchlimmert wird.

Anm. d. Ueb.

Reiz- und Aeßmittel, als manche andre Theile des Körpers; das iſt aber noch kein Grund ihren Gebrauch hier ganz und gar zu verwerfen. Eine Salbe aus Wachs und Oel mit einem achten oder neunten Theil rothen Präcipitat verſeßt, wird meiſtentheils ohne alle Gefahr gebraucht, und erforderlichen Falls auch ſtärker oder ſchwächer gemacht werden können. Bey einer mit Calomel verſeßten Salbe kann das Verhältniß des leßtern noch etwas ſtärker ſeyn und vom Grünſpan darf man auf eine Unze Liniment zwanzig Gran rechnen. Wenn man auf dieſe Art dem Anwachſen des ſchwammigen Fleiſches vorbeugt, und das Geſchwür durch öfteres Auswaſchen und Ausſprißen mit zuſammenziehenden Flüſſigkeiten rein erhält, ſo wird die Naſenhöle genugſam offen erhalten werden, das Uebel nicht ſo leicht weiter um ſich greifen, und die kariöſen Knochen leichter losgeſtoßen werden, als wenn man eine andre Behandlungsart gewählt hätte.

Eine dauerhafte Kur läßt ſich, ſo lange als der Beinfraß währt, nicht erwarten. Man muß daher, um dieſem Einhalt zu thun, ſtandhaft mit den eben angezeigten Mitteln fortfahren. Wenn man nach und nach ſo viel Queckſilber in den Körper gebracht hat, als nöthig iſt, um jedes noch verſteckte veneriſche Gift zu tilgen, ſo hat die Kunſt weiter nichts zu thun, als daß ſie die Losſtoßung der kariöſen Knochen befördert. Iſt dieſe einmal geſchehen, ſo bekommen die Geſchwüre ein beſſeres Anſehen, und heilen endlich bey fortgeſeßtem Gebrauch der zuſammenziehenden Mittel ganz zu.

So wirkſam ich auch die hier angezeigte Behandlungsart in vielen Fällen befunden habe, ſo muß ich doch erinnern, daß von allen bisher bekannten Mitteln keines ganz zuverläßig und ohne alle Ausnahme heilſam iſt. Die Naſengeſchwüre ſind immer ein äußerſt langweiliges und ſchwer zu heilendes Uebel, nicht nur deswegen

wegen, weil man oft groſze Mühe hat, ſie zu erreichen und auf ſchickliche Art zu verbinden, ſondern auch, weil die Muſchelbeine, wenn ſie kariös werden, ungemein langſam ſich abblättern. Wenn indeſſen der Körper übrigens geſund iſt, ſo kann man ſich von ſtandhafter Befolgung der angegebnen Vorſchriften noch immer den beſten Erfolg verſprechen.

Vierter Abſchnitt.

Von der Verſchlieſzung oder Verwachſung der Naſenlöcher.

Es werden nicht gar ſelten Kinder mit verſchloſznem After oder verſchloſzner Mutterſcheide geboren: eben ſo, aber ungleich ſeltner, kömmt auch die angeborne Verſchlieſzung der Naſenlöcher vor. Weit öfter hat man Gelegenheit, widernatürliche Verwachſungen der Naſenlöcher nach zuſammenflieſzenden Blattern, Brandſchäden oder veneriſchen Geſchwüren zu beobachten.

Es giebt verſchiedne Grade dieſes Uebels. Zuweilen ſind die Naſenlöcher blos in etwas verengert, ohne daſz dadurch das Athemholen merklich erſchwert oder verhindert wird. In andern Fällen ſind ſie ſo zuſammengezogen, daſz man kaum eine gewöhnliche Sonde oder einen kleinen Federkiel durchbringen kann. Endlich geſchieht es auch wohl, aber ſehr ſelten, daſz die Naſenlöcher ganz und gar verwachſen.

In allen dieſen Fällen iſt der Endzweck des Wundarztes dieſer, daſz er die widernatürlichen Hinderniſſe und Verſtopfung zu heben ſuche, alsdann vornehmlich, wenn dadurch das Athemholen ſehr erſchwert, oder das Geſicht in hohem Grade verunſtaltet wird.

Iſt in dem verſtopften Naſenloche noch eine Oeffnung übrig, ſo muſz man dieſelbe, ſo klein ſie auch ſeyn mag, zu benutzen ſuchen. Zu dieſem Ende kann man eine kleine Hohlſonde, und in dieſer, längs der verwachſe-

wachſenen Stelle, ein Skalpell enbringen, um auf dieſe Art die Oeffnung zu erweitern. Wenn aber gar keine Spur von einer Oeffnung übrig, und das Naſenloch entweder von der Geburt an, oder wegen ſpäter eingetretner Urſachen ganz verwachſen iſt, ſo muß man zuvörderſt, vermittelſt eines Einſchnitts mit einem kleinen Meſſer, die eine Naſenhöle zu entdecken ſuchen, zugleich aber hiebey ganz beſonders darauf ſehen, daß man die Oeffnung in ſchicklicher Richtung zwiſchen dem äußern Naſenknorpel und der Naſenſcheidewand mache. Wenn dieſes geſchehen iſt, ſo muß der Schnitt auf die eben angezeigte Art, vermittelſt eines auf einer Hohlſonde eingebrachten Skalpells erweitert werden. Man macht ſodann auf der andern Seite der Naſe einen ähnlichen Einſchnitt, um auch da die Oeffnung zu entdecken.

Hat man ſolchergeſtalt einen hinlänglich geräumigen Weg auf jeder Seite der Naſe eröffnet, ſo kommt es nunmehr darauf an, daß man denſelben weit genug erhalte und verhüte, daß er nicht wieder zuſammenwachſe, welches, wenn man nachläßig verfährt, ſehr leicht geſchehen kann.

Dem Zuſammenwachſen beugt man durch Quellmeiſel von Charpie vor, welche ſo lange als nöthig iſt, in der Oeffnung gelaſſen, aber dabey der Reinlichkeit wegen täglich erneuert werden müſſen. Noch beſſer aber ſchicken ſich metallne Röhrchen zu dieſer Abſicht, weil ſie ſowohl das Athmen durch die Naſe erleichtern, als auch die Theile gleichförmiger ausdehnen, und leichter in der Lage, die man ihnen anfangs gegeben hat, erhalten werden können, als die Quellmeiſel. Ehe man dieſe Röhrchen einbringt, müſſen ſie mit weichem Leder überzogen, und mit einer erweichenden Salbe beſtrichen werden, damit ſie beſſer ſitzen, und beym Verband leichter weggenommen werden können.

Man

Man hat verſchiedne Formen für dieſe Röhrchen empfohlen. Diejenigen, welche auf der ſiebenten Tafel Fig. 92. abgebildet ſind, haben meines Erachtens die meiſten Vorzüge, beſonders, weil man ſie vermittelſt einer Binde, welche rund um den Kopf geht, oder durch Klebpflaſter leicht feſthalten kann. Sie müſſen ſo lange in der Naſe erhalten werden, als die Einſchnitte noch roh ſind oder eitern, denn zieht man ſie vor der gänzlichen Vernarbung wieder heraus, ſo verwachſen die Oeffnungen wieder. Zuweilen geſchieht es auch nach Verbrennungen oder nach zuſammenfließenden Blattern, daß nicht nur das eine oder beyde Naſenlöcher ſich verengern oder ganz zuſammenwachſen, ſondern auch die Naſe mit der Oberlippe verwächſt. In dieſem Fall muß man erſt die leztere Verwachſung mit dem Skalpell trennen, und die Wunde zuheilen und gänzlich vernarben laſſen, ehe man zu Eröffnung der Naſenlöcher ſchreitet. Ich brauche nicht erſt zu erinnern, daß man während der Kur die Wunde immerfort hinlänglich bedeckt halten, und um jeder verunſtaltenden Zuſammenziehung der Lippe abzuhelfen, bey jedem Verbande eine zweyköpfige Rollbinde etlichemal rund herum und über den Kopf anlegen muß.

Fünfter Abſchnitt.

Von Naſen- und Schlundpolypen.

An der innern Fläche der Naſe entſtehen leicht Auswüchſe, welche man Polypen nennt. Sie können ſich an jedem Theile der Naſen- und Schlundhöle erzeugen, am häufigſten aber findet man ſie an dem Theile der Schleimhaut, welcher die Muſchelbeine überzieht. Meiſtentheils ſchränken ſie ſich nur auf eine Naſenhöle ein, und reichen nicht weit hinter nach dem Schlunde, in andern Fällen aber ſetzen ſie ſich in beyden Naſenhölen an, oder werden auch ſo groß, daß man ſie durch

den Mund hinten am Schlunde hervorragen ſieht. Zuweilen entſtehen ſie auch urſpünglich am Schlunde ſelbſt.

Das Uebel kündigt ſich anfänglich durch eine Schwächung des Geruchſinnes, und durch eine Empfindung von Völle oder Verſtopfung an, welche derjenigen gleicht, die beym Schnupfen ſich einfindet. Dieſes dauert ſo lange fort, bis man eine fühlbare kleine Geſchwulſt in einem oder beyden Naſenlöchern bemerkt. Zuweilen iſt dieſelbe nur dann merklich, wenn der Kopf in die Höhe gerichtet iſt; in andern Fällen aber fällt ſie ziemlich tief gegen die Oberlippe herab, und rückt zugleich hinter nach dem Schlund zu.

Bey einigen Perſonen bleiben ſich dieſe Geſchwülſte immer gleich, bey den meiſten aber ziehen ſie ſich, wenn das Wetter trocken iſt, in die Naſenhöle zurück, und ragen blos bey regnigter und nebligter Witterung hervor. In der That iſt der Einfluß des Wetters auf die Größe dieſer Auswüchſe oft recht auffallend. Ich habe Perſonen gekannt, welchen man bey heiterm trocknen Wetter gar nichts von ihrem Uebel anſah, und bey welchen hingegen, ſo bald es ſich nur etwas zu feuchtem Wetter anließ, die Polypen ziemlich weit in und aus der Naſe hervorragten.

Auswüchſe dieſer Art ſind bald mehr bald weniger feſt. Sehr viele ſind ganz weich und laſſen ſich zuſammendrücken, andre haben eine ungleich feſtere Konſiſtenz, ja man hat ſolche geſehen, die faſt knorpelhart waren. Beyde Arten bluten, wenn ſie gerieben oder ſonſt unbehutſam angetaſtet werden, aber nur die weichen ſchwellen bey feuchter Witterung an, die harten und fleiſchigen ſelten oder niemals.

Auch die Farbe der Naſenpolypen iſt verſchieden. Die meiſten ſind bleich und durchſichtig; andre aber haben eine dunkelrothe Farbe, und ſo viel ich bisher habe

finden

finden könnten, ſteht ihre Farbe und Konſiſtenz immer in einer gewiſſen Verbindung; wenigſtens habe ich immer die weichen Polypen blaßfärbig und die harten dunkelroth gefunden.

Im Anfang des Übels iſt der Schmerz allemal unbeträchtlich, und beyden weichen Arten deſſelben empfindet der Kranke auch in den ſpätern Perioden nur ſelten etwas. Die härten Polypen hingegen werden gemeiniglich ſchmerzhaft wenn ihr Umfang zunimmt, und beſonders, wenn ſie gereizt werden. Zuweilen werden ſie auch uneben und ſchwären auf der ganzen Oberfläche. In dieſem Falle fließt eine beträchtliche Menge dünner ſtinkender Feuchtigkeit ab, und der Polyp wird krebſig, wenn man ihn nicht ausrotten kann. Indeß muß man wiſſen, daß nur die feſten fleiſchigen Polypen in den Krebs ausarten, nie oder ſelten aber die weichen. Ob aber gleich dieſe leztern ſehr ſelten krebſig werden, und in ihrem erſten Zeitraum, und ſo lange, als ſie ſich bis auf die Naſenhöle einſchränken, wenig Beſchwerde verurſachen, ſo ſind ſie doch in ihren ſpätern Zeiträumen mit vielen unangenehmen Zufällen verknüpft. Nicht nur werden ſie dadurch beſchwerlich, daß ſie auf die Oberlippe herabfallen, ſondern ſie wachſen auch zuweilen zu einer ſolchen Größe an, daß ſie bis hinter in den Schlund reichen, und das Hinterſchlucken oder auch ſelbſt das Athmen erſchweren. In andern Fällen nehmen ſie in der Dicke dergeſtalt zu, daß ſie nicht nur die weichen Theile der Naſe außerordentlich ausdehnen, ſondern auch ſelbſt die Knochen aus einander treiben und zerſtören. Dieſes geſchieht zwar eben nicht oft, aber doch zuweilen, und mir ſelbſt ſind einige Fälle dieſer Art vorgekommen.

Ueber die Urſache der Naſenpolypen ſind die chirurgiſchen Schriftſteller nicht ganz einig. Verſchiedne halten ihren Urſprung für ſkrophulös; andre hingegen wollen

len die meiſten von veneriſcher Anſteckung herleiten. Ich meines Orts glaube allerdings, daß Naſenpolypen zuweilen aus dieſen Urſachen entſtehen, und Zufälle der Luſtſeuche und der Skropheln ſeyn können. In ſolchen Fällen aber iſt die allgemeine Krankheit eigentlich wohl nur die gelegentliche oder erregende Urſache des örtlichen Uebels, und die nächſte Urſache meiſtens eine örtliche Verletzung. Hieraus ſchließe ich alſo, daß die Naſenpolypen an ſich ſelbſt und ihrer Natur nach blos örtliche Geſchwülſte ſind, denn wenn ſie gleich mit der Luſtſeuche komplicirt geweſen ſind, ſo dauern ſie doch, auch nach gänzlicher Heilung des allgemeinen Uebels, unverändert fort, und der Gebrauch des Queckſilbers hat keinen Einfluß auf ſie.

Härtere Polypen können, wie ich glaube, von eben den Urſachen entſtehen, welche ſonſt Geſchwülſte ähnlicher Art in andern Theilen des Körpers hervorbringen, in den meiſten Fällen aber ſcheinen ſie mit einer Beinfäule des darunter liegenden Knochen verknüpft zu ſeyn, oder daher zu entſtehen. Eben deswegen ſind auch die harten Naſenpolypen gefährlicher und ſchwerer zu heilen, als die weichen, die, wie ich glaube, meiſtentheils von einer bloßen Erſchlaffung und Ausdehnung der Schleimhaut entſtehen. Wenn ein Theil dieſer Haut, entweder durch Einwirkung der Kälte, oder durch äußere Verletzungen ſich entzündet und ihre Oberfläche irgendwo reißt oder zerfreſſen wird, wie dieſes oft bey Verletzungen der Naſe durch Schläge und andre Gewaltthätigkeiten geſchieht, ſo entſteht daher eine ſolche Schwäche oder Erſchlaffung, daß der leidende Theil davon aufſchwillt, und da das Uebel bey jeder neuen Erkältung nothwendig zunehmen muß, ſo zeigt es ſich am Ende in der Geſtalt eines Naſenpolypen. Der weitere Fortgang deſſelben hängt von verſchiednen Umſtänden ab; überhaupt aber nimmt es insgemein ſchneller oder langſamer zu, je nachdem die leidenden Theile

mehr oder weniger zur Entzündung geneigt ſind. Ich habe viele Polypen dieſer Art geſehen, welche viele Jahre lang klein und immer gleich groß blieben, wenn die Kranken nur nicht genöthigt waren, ſich der freyen Luft viel auszuſetzen, da hingegen die Krankheit bey armen Leuten, die ſich nicht ſchonen können, und daher öftern Anfällen von Katarrhen ausgeſetzt ſind, weit ſchneller um ſich zu greifen pflegt.

Einige Schriftſteller behaupten, der Ausgang der Naſenpolypen ſey immer zweifelhaft, man habe dabey meiſtentheils gefährliche Folgen zu befürchten, und könne alſo dem Kranken nie mit Gewißheit eine gründliche Heilung verſprechen. Andre hingegen verſichern, dieſes Uebel ſey äußerſt ſelten gefährlich, und ziehe nur zufälliger Weiſe manchmal einige unangenehme und beſchwerliche Folgen nach ſich. So giebts auch Wundärzte, welche nichts von der Ausrottung der Naſenpolypen wiſſen wollen, und vorgeben, daß dieſe Operation allezeit mehr ſchade als nütze, dahingegen andre behaupten, man könne dieſelbe in allen Fällen ohne Bedenken unternehmen.

Dieſe Verſchiedenheit der Meinungen über die Natur der Naſenpolypen und über die Wirkungen der Mittel, welche man gegen ſie braucht, iſt vornehmlich daher entſtanden, daß man den Unterſchied, der ſich zwiſchen den verſchiednen Arten dieſer Geſchwülſte findet, vernachläßigt hat. Denn ſo wie es gewiſſe Arten derſelben giebt, wo die Ausrottung ohne große Mühe und ohne Gefahr geſchehen kann, ſo hat man auch dagegen andre, wo eben dieſe Operation ſchlimme Folgen nach ſich ziehen, und nichts die Rückkehr der Geſchwulſt verhüten kann.

Ich habe ſchon oben bemerkt, daß die Naſenpolypen bald härter bald weicher ſind, und meinen Erfahrungen zufolge ſteht die Gefahr, mit welcher ſie verknüpft

knüpft ſind, immer in gleichem Verhältniß mit den Graden ihrer Härte und Feſtigkeit. Die weichern Naſenpolypen ſind nicht nur minder ſchmerzhaft, ſondern ſie können auch leichter und mit größerer Wahrſcheinlichkeit eines glücklichen Erfolgs ausgerottet werden, als die harten, bey welchen die Schmerzen meiſtentheils ungleich größer ſind, und nach der Ausrottung die Rückkehr des Uebels weit mehr zu befürchten iſt. Will man alſo über den wahrſcheinlichen Ausgang eines Naſenpolypen urtheilen, ſo muß man dabey immer auf deſſen Gewebe und Konſiſtenz Rückſicht nehmen. Bey weichen Naſenpolypen kann man immer, wenn ſonſt der Körper geſund iſt, einen guten Ausgang vorherſagen; denn ſo lange als die Geſchwulſt eine mäßige Größe behält, iſt ſie ſelten mit einiger Beſchwerlichkeit verknüpft, und man bedarf alſo der Operation nicht, welche hingegen ſobald, als das Gewächs ſehr groß wird, mit Sicherheit und vieler Wahrſcheinlichkeit eines guten Erfolgs unternommen werden kann. Harte Polypen muß man nur ſo lange unberührt laſſen, als ſie ſchmerzlos bleiben, und weder das Athemholen noch das Niederſchlucken hindern; wenn ſie aber dieſes thun, und dabey ſchmerzhaft werden, ſo muß man verſuchen, ſie auszurotten, wenn dieſes nicht durch ihren feſten und ausgebreiteten Zuſammenhang mit den Knochen der Naſe, und durch die Beinfäule dieſer letztern unmöglich gemacht wird. Allemal aber muß man bey harten und fleiſchigen Polypen dem Kranken und den Umſtehenden andeuten, daß der Erfolg der Operation ſehr ungewiß ſey, weil die Geſchwulſt leicht wieder kommt, und zuweilen auch in den Krebs übergeht.

Dem Anwachſen weicher Polypen kann man oft durch zuſammenziehende Mittel, beſonders durch Alaunauflöſung, Eichenrindenabſud, Weineſſig oder Brantwein, womit man die Theile benetzen und baden läßt, Einhalt thun. Ich habe verſchiedne Fälle geſehen, wo

der fortgeſetzte Gebrauch dieſer Dinge das Anſchwellen und die weitere Verbreitung der Polypen auf lange Zeit hinderte, zuweilen geſchah es auch wohl, daß ſie einſchrumpften und merklich kleiner wurden. Doch muß ich geſtehen, daß ich noch nie eine ganz vollſtändige Kur durch dieſe Mittel habe bewirken können; indeſſen iſt der Vortheil ſchon groß genug, daß man dadurch der Nothwendigkeit, eine ſchmerzhafte Operation zu machen, überhoben wird.

Bey der erſten Erſcheinung eines Polypen muß man alſo durch reichlichen Gebrauch zuſammenziehender Mittel die weitere Verbreitung deſſelben zu hindern ſuchen, und wenn dieſe fehlſchlagen, ſo muß man auf Mittel denken ihn gänzlich wegzubringen. Die Vorſchläge, welche man zu dieſem Ende gethan hat, ſind ſehr verſchieden: man hat bald Aetzmittel oder auch das glühende Eiſen, bald Haarſeile, welche durch das kranke Naſenloch gezogen werden ſollen, bald das Ausſchneiden mit dem Meſſer oder der Scheere, bald die Unterbindung, bald auch das Ausziehen oder Ausreißen mit einer hiezu beſonders gemachten Zange empfohlen.

Unbekanntſchaft mit der wahren Beſchaffenheit des Kreislaufs und mit den neuerlich erfundnen leichtern Mitteln, Blutflüſſe zu ſtillen, veranlaßte die ältern Wundärzte, die Ausrottung aller und jeder Geſchwülſte durch Aetzmittel und durchs glühende Eiſen ſelbſt zu verſuchen. Da dieſes Verfahren für allgemein nothwendig gehalten wurde, ſo iſt es nicht zu verwundern, wenn es auch zu Ausrottung der Naſenpolypen empfohlen worden iſt, bey welchen man ſich ganz vorzüglich vor heftigen Blutungen und ihren Folgen fürchtete. Man erfand eigne Brenneiſen zu dieſem Endzweck und metallne Röhrchen, durch welche dieſelben in die Naſe gebracht wurden. Allein wenn man auch noch ſo vorſichtig hiebey zu Werke geht, ſo iſt es doch kaum möglich die Geſchwulſt durchs

Brennen zu zerſtören, ohne zugleich die benachbarten geſunden Theile zu verletzen. Weil alſo Mittel dieſer Art hier allemal mehr Schaden als Nutzen ſtiften, ſo hat man den Gebrauch derſelben und der ſtarken Aetzmittel in neuern Zeiten mit Recht ganz aufgegeben *).

Einige Wundärzte haben in der Vermuthung, daß man die Naſenpolypen durch die Eiterung wegbringen könne, den Rath gegeben, eine ſeidne oder wollne Schnur durch das kranke Naſenloch zu ziehen, ſo daß das eine Ende deſſelben aus dem Munde heraushienge, dieſelbe da, wo ſie die Geſchwulſt berührte, mit einer leicht reizenden Salbe zu beſtreichen, und auf dieſe Art, indem man die Schnur täglich einigemal hin und her zöge, Entzündung und Eiterung zu erregen. Ich gebe zu, daß es ſehr leicht möglich iſt, auf dieſe Art einen häufigen Zufluß von Eiter zu bewirken; dieſes kann aber, aller Wahrſcheinlichkeit nach, zu Verminderung der Geſchwulſt ſehr wenig beytragen. Bis auf die neuern Zeiten hat man behauptet, die Eiterung geſchehe durch eine Auflöſung der feſten Theile, in welchen ſie ſich ereignet; hieraus haben Daran und andre die Wirkung der Bougies bey Verſtopfung der Harnröhre zu erklären geſucht, und eben ſo hat man auch von dem Nutzen der Haarſeile bey Naſenpolypen geurtheilt. Allein, es iſt jetzt ausgemacht, daß das Eiter keineswegs durch Auflöſung der feſten Theile gebildet werde; auch weiß man, daß die Bougies bey Krankheiten der Harnröhre blos vermöge ihrer Geſtalt und des Drucks, den ſie bewirken, nützlich werden, und eben ſo glaube ich auch, daß Haarſeile bey Naſenpolypen, wenn ſie irgend

*) Das glühende Eiſen kann doch wohl zuweilen, zumal bey ſolchen Polypen, welche bey jeder Berührung heftig bluten, und daher beym Ausziehen eine Verblutung befürchten laſſen, und dennoch ihres Sitzes wegen nicht unterbunden werden können, mit Vortheil angewendet werden. Anm. d. Ueb.

irgend einmal wirklich etwas Gutes ſtiften, dieſes blos vermöge des Drucks thun. Da die Naſenhöle sehr uneben, und an einigen Stellen weiter als an andern iſt, da auch ferner die Wurzeln der Polypen nicht ſelten an ſolchen Stellen ſitzen, wo der Druck nicht auf ſie treffen kann, ſo zweifle ich ſehr, ob wirklich jemals eine wahre Kur der Naſenpolypen vermittelſt eines Haarſeils bewerkſtelligt worden ſey. Wohl aber kann daſſelbe nach der weiter unten zu beſchreibenden Ausrottung der Naſenpolypen, wenn ihre Wurzeln nicht ganz zerſtört ſind, mit Nutzen gebraucht werden, um die Höle ganz rein zu machen, und in dieſer Rückſicht hat auch Le Dran die Anwendung des Haarſeils bey Naſenpolypen empfohlen, wie ich weiter unten mit mehrerem melden werde.

An andern Theilen des Körpers zieht man die Ausrottung der Geſchwülſte durch den Schnitt allen andern Behandlungsmethoden vor, und eben dieſes würde auch von den Naſenpolypen gelten, wenn es nicht ſo ſchwer wäre, mit dem Meſſer an ſie zu kommen. Aeußerſt ſelten iſt ihre Lage ſo beſchaffen, daß die Ausrottung durch den Schnitt möglich wäre, denn ob man gleich zu dieſem Ende Scheeren und Meſſer von verſchiedner Geſtalt empfohlen hat, ſo ſitzen doch die Wurzeln der Naſenpolypen insgemein ſo hoch oben in der Naſe, und die Höle ſelbſt wird durch die Geſchwulſt meiſtentheils dergeſtalt ausgefüllt, daß der Schnitt dadurch ungemein erſchwert, und oft ganz unmöglich gemacht wird.

Findet man aber, daß eine ſolche Geſchwulſt am untern Theil der Naſe feſtſitzt, und daß die Wurzel derſelben mit der Spitze des Meſſers ohne Mühe erreicht werden kann, ſo iſt der Schnitt allerdings den andern Behandlungsmethoden, und ſelbſt der Unterbindung vorzuziehen, weil auf dieſe Art die ganze Geſchwulſt gewiſſer ausgerottet werden kann. Man hat ſich auch

hiebey

hiebey vor Blutſtürzungen nicht zu fürchten, weil es bey einer ſolchen Lage der Naſenpolypen leicht iſt, die durchſchnittenen Gefäße zuſammenzudrücken. Es geſchieht aber, wie ich ſchon oben gemeldet habe, nur ſehr ſelten, daß die Polypen ſo weit vorn in der Naſe feſtſitzen, daß ihre Ausrottung durch den Schnitt möglich wäre.

Da nun alſo die bisher angeführten Methoden zur Ausrottung der Naſenpolypen entweder unzulänglich, oder unausführbar, oder ganz fehlerhaft ſind, ſo bleibt uns nur noch die Wahl zwiſchen der Unterbindung und der Ausziehung mit der Zange übrig. Letztere verurſacht allemal mehr Schmerzen als die Unterbindung, und man würde daher dieſe allezeit vorgezogen haben, wenn man ſie für überall möglich gehalten hätte. Jetzt, da wir eine leichte und einfache Methode, Naſenpolypen zu unterbinden, kennen, ſo wird man dieſelbe, wie ich glaube, künftig allgemein für die beſte Art ſolche Geſchwülſte auszurotten, erkennen. Ich meine hier die nämliche Methode, welche der franzöſiſche Wundarzt Levret ſchon vor geraumer Zeit zur Ausrottung der Polypen in der Mutterſcheide empfohlen hat. Sie kann auch auf die Polypen in der Naſe und im Schlunde angewendet werden, und man verfährt dabey, wenn man Schlundpolypen vor ſich hat, folgendergeſtalt.

Fig. 95. Taf. VII. Iſt eine doppelte Röhre, durch welche ein Stück biegſamer Silberdrath gezogen wird, der lang genug ſeyn muß, um durch die Naſe bis in den Schlund zu reichen, wenn man ihn doppelt durchzieht. Man nimmt den Drath aus dem Röhrchen, und bringt das doppelte Ende oder die Schlinge deſſelben A, ganz allmälig und behutſam durch das eine Naſenloch ein. Sobald es hinten am Schlunde hervorkömmt, faßt es der Operateur mit ſeinen in den Mund des Kranken gebrachten Fingern, biegt die Schlinge ſo weit auseinander, als nöthig iſt, ſie um die Wurzel

des Polypen zu bringen, drückt hierauf den Drath feſt an, und ſteckt die beyden aus der Naſe heraushängenden Enden deſſelben in das Röhrchen, welches nunmehr in das nämliche Naſenloch eingebracht, und in der Richtung des Drathes bis an die Wurzel des Polypen geſchoben wird. Die Finger müſſen mittlerweile hinten am Schlunde bleiben, um die Unterbindung in ihrer gehörigen Lage zu erhalten. Wenn das Röhrchen auf die eben gedachte Art eingebracht worden iſt, ſo muß man die beyden hervorhangenden Enden des Draths etwas feſt anziehen, ſie ſodann vorn an der Handhabe des Röhrchens befeſtigen, den Tag darauf aber wieder etwas dichter anziehen, und auf dieſe Art täglich fortfahren, bis die Geſchwulſt endlich, je nachdem ſie groß oder klein iſt, ſpäter oder früher abfällt. Kleine Geſchwülſte geben ſich oft ſchon am zweyten Tage los, größere auch wohl am dritten: überhaupt aber iſt es allemal gut, die Unterbindung nur ganz langſam und allmälig feſter zuſammenzuziehen, denn, wenn der Drath ſehr ſtark angezogen, und die Geſchwulſt durch den Druck abgeſondert wird, ſo geht ſie allzuſchnell los, der Drath ſchneidet durch, und es entſteht eine eben ſo heftige Blutung, als wenn man die Operation mit dem Meſſer gemacht hätte.

Auf dieſe hier beſchriebne Art kann man alle Polypen ausrotten, welche entweder urſprünglich am Schlunde feſt ſitzen, oder ſich von der Naſe hinterwärts gegen den Schlund erſtrecken; ingleichen auch ſelbſt diejenigen, welche tief im Schlunde ſitzen, wofern es nur möglich iſt, die Unterbindung mit den Fingern, oder mit einer Zange, oder vermittelſt des Inſtruments Fig. 10. Taf. VIII. um ſie herum zu bringen. Es giebt jedoch Fälle, wo die Polypen ſo tief unten in der Nachbarſchaft der Speiſeröhre ſitzen, daß man ſie nicht ſo, wie ich hier angezeigt habe, unterbinden kann; auch iſt dieſes nicht möglich, wenn man zwar zum obern Theil des Polypen

kommen

kommen kann, wo der Hals oder die Wurzel deſſelben aber ſo tief ſitzt, daß er ſich mit dem Drathe nicht erreichen läßt. Im dritten Bande der Edinburger Verſuche wird ein Fall erzählt, wo ſich der Wundarzt Dallas eines ſehr ſinnreichen Verfahrens bediente, um die Wurzel tiefſitzender Polypen in die Unterbindung zu faſſen. Es war nämlich ein fleiſchiger Polyp, welcher am Anfang der Speiſeröhre feſtſaß, und ſo groß war, daß er das Athemholen und Niederſchlucken ſehr erſchwerte, und zum Theil bey jeder Anwandlung vom Erbrechen im Munde hervorragte, außerdem aber ſich hinten im Schlunde ganz verbarg. Dieſes zuweilen hervorragende Stück wurde vermittelſt der auf der achten Kupfertafel, Fig. 105 — 107 abgebildeten Inſtrumente ausgerottet. Hiedurch wurde dem Patienten große Erleichterung verſchafft, er ſtarb aber zwey Jahr nach der Operation, an den Folgen, welche die Vergrößerung des zurückgebliebnen tiefer liegenden Stücks vom Polypen nach ſich zog. Ich glaube indeſſen doch, daß dieſer Patient durch die vorhin beſchriebne Unterbindung vermittelſt des doppelten Röhrchens hätte gerettet werden können, und daß dieſe überhaupt in ähnlichen Fällen die zuverläßigſte Hülfe und Erleichterung gewähre. Wenn man Urſache hat, zu muthmaßen, daß ſich ein Polyp in der Speiſeröhre erzeugt habe, und dabey dennoch kein Theil deſſelben hinten am Schlunde hervorragt, ſo iſt es wahrſcheinlich, daß er abwärts gegen den Magen hin ſich erſtrecke, und kann man alsdann die Drathſchlinge in die Speiſeröhre hinabbringen, ſo läßt ſich oft der hängende Theil der Geſchwulſt zwiſchen dieſelbe faſſen, indem man ſie zurückzieht; ſchlägt aber der Verſuch das erſtemal fehl, ſo kann man ihn öfters wiederholen, und wenn man nun findet, daß die Schlinge feſtſitzt, ſo läßt ſich der Theil der Geſchwulſt, den ſie umfaßt, leicht wegbringen, wenn man das doppelte Röhrchen, ſo wie ich oben gemeldet habe, anwendet.

Nur

Nur muß hier ſowohl der Drath als das Röhrchen, durch das eine Naſenloch in die Speiſeröhre gebracht werden, denn dieſes koſtet nicht mehr Mühe und iſt für den Patienten nicht ſo beſchwerlich, als wenn man beyde durch den Mund einbringt. Zu dieſem Ende muß das Röhrchen etwas gekrümmt ſeyn. Man ſ. Taf. VII. Fig. 96.

Die Unterbindung der Polypen im hintern Theil der Naſe und im Schlunde, kann auf die hier angezeigte Art meiſtentheils ohne Hinderung des Athemholens geſchehen; wenn ſie aber ſehr tief in der Speiſeröhre ſitzen, oder wenn es ſonſt viel Mühe und Zeit koſtet, die Unterbindung anzubringen, ſo muß man vorher durch den Luftröhrenſchnitt für die Freyheit des Athemholens während der Operation ſorgen. Hiedurch wird die Gefahr nicht vermehrt, denn der Luftröhrenſchnitt iſt eine leichte und gefahrloſe Operation. Auch muß ich erinnern, daß man des Mundſpiegels bedarf, um den Mund offen zu erhalten, wenn die Unterbindung des Polypen ſehr langweilig und mühſam iſt, ob man gleich denſelben in andern Fällen entbehren kann.

Ich wende mich nunmehr zu derjenigen Art der Unterbindung, welche man bey Polypen, die vorn in der Naſe ſitzen, und anſtatt hinterwärts in den Schlund zu reichen, auf die Oberlippe herabhängen, anzuwenden hat. Hier bringt man die Schlinge anf dem niedrigſten Theil des Polypen ein, und zieht ſie um denſelben vermittelſt einer geſpalteten Sonde, Taf. VIII. Fig. 102. Dieſe letztere giebt man einem Gehülfen, um die Unterbindung in ihrer Lage zu erhalten, die beyden Enden des Drathes oder Fadens aber werden durch das doppelte Röhrchen geſteckt, welches in die Naſe auf der entgegengeſetzten Seite des Polypen eingebracht, und dann dicht an die Wurzel deſſelben geſchoben wird. Hierauf zieht man den Drath ſo dicht an, daß er in die

Wur-

Wurzel des Polypen ein wenig einſchneidet, man ſchlingt die Enden deſſelben um die Handhabe des Röhrchens, und zieht ihn täglich feſter an, bis der Polyp endlich abfällt.

Die hier angegebne Methode, Naſenpolypen zu unterbinden, empfiehlt ſich durch die Erfahrung, wenn ſie gleich Unerfahrnen vielleicht dem erſten Anſchein nach unausführbar dünkt. Sie iſt in der That allen andern Arten der Unterbindung vorzuziehen, man kann ſie bey großen ſowohl als bey kleinen, und ſelbſt bey ziemlich dicken Polypen anwenden. Auf der achten Kupfertafel iſt Fig. 101. ein ſehr merkwürdiger Polyp abgezeichnet, welcher unter Aufſicht des D. Monro, Erfinders dieſer Methode, unterbunden wurde. Dieſer Polyp füllte die eine Naſenhöle ganz an, ſo, daß er auf keine andre Art hätte herausgebracht werden können, ſelbſt mit der Zange nicht, deren Löffel nicht Raum genug gehabt haben würden.

Man hat außerdem noch eine andre Art Naſenpolypen zu unterbinden empfohlen. Man ſoll nämlich einen Drath oder Faden durch das Naſenloch in den Schlund bringen, ſo daß die Schlinge deſſelben den Polypen faſſen könne. Hierauf ſoll man die beyden Enden zum Munde herausziehen, und ſo viel als nöthig iſt, zuſammendrehen, um auf dieſe Art den Polypen zum Abfallen zu bringen. Cheſelden iſt der Urheber dieſer Methode, welche auf der ſiebenten Kupfertafel Fig. 100. durch die Vorſtellung eines ſo unterbundnen Polypen erläutert wird.

Zur Ausziehung der Naſenpolypen hat man verſchiedne Arten von Zangen empfohlen. Die beſten und gewöhnlichſten ſind Taf. VIII. Fig. 108. 109. und 110. abgebildet. Die geraden dienen zu Ausziehung ſolcher Polypen, die vorn in der Naſe ſitzen; der krummen hingegen bedienen ſich einige Wundärzte, um Polypen

aus-

auszuziehen, die im Schlunde hinter dem Zapfen anhängen. Ich habe übrigens vorhin bewieſen, daß es beſſer iſt, Polypen der leztern Art durch Unterbindung auszurotten.

Wenn man einen Polypen mit der Zange ausrotten will, ſo muß der Patient feſt ſitzen, und ſein Kopf rückwärts gebogen von einem Gehülfen unterſtützt werden. Wo möglich muß man ihm eine ſolche Stellung geben, daß das helle Sonnenlicht gerade ins Naſenloch fällt. Hierauf nimmt der Wundarzt die Zange (Taf. VIII. Fig. 109.) bringt auf jeder Seite des Polypen einen von den Löffeln derſelben ein, und führt ſie langſam hinterwärts ſo nahe als möglich zur Wurzel des Polypen, ſchließt ſodann die Zange ſo feſt als möglich, und verſucht dann den ganzen Polypen entweder durch eine ſtarke Bewegung nach unten, oder ſeitwärts, oder, wie einige vorſchlagen, durch öfteres Herumdrehen abzuſondern und herauszuziehen. Ich halte den letzten Handgriff für den beſten, weil man die Wurzel durchs Herumdrehen leichter als ſonſt losmachen kann, und keine ſo gewaltſame Verletzung der Schleimhaut zu befürchten hat, als wenn der Polyp mit einem einzigen Zuge entweder unter- oder ſeitwärts herausgeriſſen wird.

Hat der Polyp eine feſte Konſiſtenz, und wird die Operation ſonſt gut gemacht, ſo kann man ihn oft auf einmal ganz herausbringen, iſt er aber weich und nachgebend, ſo muß man die Zange meiſtentheils zu mehrern Malen einbringen, und dann darf man nicht eher ablaſſen, als bis alles heraus iſt, was nur herausgezogen werden kann.

Beym erſten Anlegen der Zange ereignet ſich oft eine ſtarke Blutung, welche wenig erfahrne Wundärzte in Verlegenheit ſetzt, und vom weitern Verfolg der Operation abſchreckt. Man darf aber hierauf nicht achten, ſo lange als ſich noch durch wiederholte Einbringung der

Zange

Zange ein Reſt vom Polypen auszieħen läßt. Wenn der Kranke ſtark und vollblütig iſt, ſo kann man das Bluten ſogar einige Zeit lang nach der Operation fortdauern laſſen, um der Entzündung vorzubeugen, welche ſonſt zu befürchten wäre, und üble Folgen nach ſich ziehen könnte. Selten nur wird der Blutverluſt übermäßig groß ſeyn; und wenn dieſes ja der Fall iſt, ſo kann man, um das Blut zu ſtillen, die im dritten Abſchnitt angezeigten Mittel anwenden.

Da ſichs zuweilen zuträgt, daß einige Theile von der Wurzel des Polypen mit der Zange nicht ausgeriſſen werden können, ſo haben einige Wundärzte den Vorſchlag gethan, das Zurückgebliebne durch Aetzmittel, die man gleich nach der Operation in die Naſe bringen ſoll, wegzubringen. Wenn man aber den Theil nicht ſehen kann, auf welchen das Aetzmittel gebracht werden ſoll, ſo iſt es, wie ich glaube, niemals rathſam, ſich deſſelben zu bedienen, weil man dann nur aufs Gerathewohl handeln muß, und leicht mehr Schaden als Nutzen ſtiften kann. Iſt aber der Ort, wo der Polyp geſeſſen hat, ohne Mühe ſichtbar; ſo kann man ohne Bedenken das Zurückgebliebne mit Höllenſtein berühren, welcher vermittelſt des Inſtruments Taf. VIII. Fig. 104. in die Naſe gebracht wird um die umliegenden Theile gegen die Wirkung des Aetzmittels zu ſchützen. Doch muß dieſes nie an dem Tage der Operation ſelbſt geſchehen; denn ſo lange als das Bluten währt, kann man den leidenden Theil nie ſo deutlich als hier nöthig iſt, ſehen. Am beſten iſts, das Aetzmittel den Tag nach der Operation anzuwenden, und den Gebrauch deſſelben aller zwey oder drey Tage, ſo lange, als noch etwas von der Wurzel des Polypen übrig iſt, zu wiederholen.

Wenn aber die Wurzel des Polypen ſo tief in der Naſe ſitzt, daß man ſie nicht ſehen kann, und man, entweder vermittelſt einer Sonde, oder indem man den

Patien-

Patienten durch das Naſenloch ſchnauben läßt, findet, daß die Geſchwulſt mit der Zange nicht ganz herausgegangen iſt, ſo darf man zwar das Aetzmittel nicht anwenden, wohl aber durch andere gelindere Mittel das Zurückgebliebne wegzubringen ſuchen. In dieſem Falle kann zuweilen die oben beſchriebne Methode, ein Haarſeil durch die Naſe zu ziehen, nützlich werden; ſichrer aber iſt es, eine dicke Bougie einzubringen. Ich habe bereits erwähnt, daß der Nutzen der Bougies bey Verſtopfungen der Harnröhre hauptſächlich auf dem dadurch bewirkten mechaniſchen Drucke beruht; und es iſt ſehr wahrſcheinlich, daß man ſie aus eben dem Grunde bey Naſenpolypen, welche mit der Zange nicht ausgerottet werden können, nicht ohne guten Erfolg anwenden wird. Ich halte es ſogar für möglich, vermittelſt derſelben dem weitern Anwachſen der Polypen vorzubeugen, wenn der Wundarzt frühzeitig genug, und ehe ſich dieſe Geſchwülſte noch ſehr verbreitet haben, zu Rathe gezogen wird. Ob dieſes gleich nur ſelten geſchieht, ſo habe ich doch verſchiedne Mal Gelegenheit gehabt den gedachten Vorſchlag in Ausübung zu bringen, und in der That entſprach der Erfolg meiner Erwartung vollkommen. In allen Fällen ſchaffte dies Mittel große Erleichterung, ſetzte den Kranken in Stand leichter durch die Naſe zu athmen, und hob in einigen das Uebel gänzlich. Ich bediene mich jedoch hierzu nicht der gewöhnlichen Bougies, ſondern eines Stücks Leinwand, welches mit der Maſſe, aus der die Bougies beſtehen, nach Art eines Pflaſters beſtrichen, ſodann aber zur Form eines platten Cylinders aufgerollt wird, der die Breite und Dicke des Zeigefingers von einem Erwachſenen haben und ſo lang ſeyn muß, daß er bis in den Pharynx reicht und vorn eines halben Zolls weit aus dem Naſenloche hervorragt. Das Pflaſter muß eine feſte Conſiſtenz haben und der Cylinder völlig glatt und mit Oel beſtrichen ſeyn, unter welchen Bedingungen er ganz leicht einge-

bracht

bracht werden kann, ſelbſt wenn der Auswuchs ſo groß iſt, daß er einen bedeutenden Theil der Naſenhöle ausfüllt. Der Kranke lernt das Bougie bald ſelbſt einbringen, und da dieſes Abends beym Niederlegen geſchieht und das Bougie des Morgens wieder weggenommen werden kann, ſo verurſacht es dem Kranken wenig Beſchwerde, und erleichtert ihm ſehr bald das Athemholen.

Die Perſon, bey der ich das hier beſchriebene Mittel zum erſtenmal anwendete, hatte ſeit einigen Wochen eine Verſtopfung in dem einen Naſenloch und Schwierigkeit durch daſſelbe Athem zu holen, empfunden. Bey genauerer Unterſuchung konnte ich ſowohl durchs Geſicht als mit der Sonde, einen kleinen, weichen und blaßfärbigen Polypen ziemlich tief in dem einen Naſenloch entdecken. Da derſelbe wenig Beſchwerde verurſachte, ſo fand ich nicht nöthig, zu Ausziehung deſſelben zu rathen, und entſchloß mich vielmehr, die Wirkung des mechaniſchen Drucks hier zu verſuchen. In dieſer Abſicht brachte ich eine Bougie von zuſammengerolltem Pflaſter in das Naſenloch ein, und machte dieſelbe nach und nach immer dicker. Auf dieſe Art gelang es mir, die Höle allmälig ganz wegſam und frey zu machen, ſo, daß der Auswuchs nach ſieben bis acht Wochen faſt ganz verſchwunden war. Der Patient mußte alsdann verreiſen, und ſeit der Zeit habe ich nichts weiter von ihm gehört. Zuletzt hatte ich bey ihm eine mit Pflaſter bedeckte ſilberne Röhre gebraucht, welche das Athemholen erleichterte, und ohne große Beſchwerde getragen werden konnte, weil ſie ganz im Naſenloch verborgen war. Das Ausfallen ſolcher Röhren, ſo wie auch das Zurücktreten derſelben nach dem Schlunde, kann durch ein daran geheftetes Stück Heftpflaſter verhindert werden, welches man an der Oberlippe befeſtigt.

Bey kleinen Naſenpolypen ſind die gewöhnlichen Zangen ganz brauchbar; bey großen hingegen, welche

faſt

faſt das ganze Naſenloch ausfüllen, kann man dieſe Zangen nicht anwenden; denn da die beyden Löffel der Zange auf einmal eingebracht werden müſſen, ſo hält es ſehr ſchwer, ſie tief genug einzubringen: je mehr man ſie vorwärts ſchiebt, und je näher der Auswuchs dem Schloß des Inſtruments kommt, deſto weiter müſſen die Griffe dieſes leztern aus einander gehen. Daher kann die Geſchwulſt nicht ſo gleichförmig zuſammengedrückt und nicht ſo leicht mit der Wurzel ausgerottet werden, als wenn die Zange ſo beſchaffen iſt, daß man damit den Polypen in ſeiner ganzen Länge faſſen und zuſammendrücken kann.

Um dieſen Unbequemlichkeiten abzuhelfen, hat man unterſchiedliche Verbeſſerungen erſonnen. Unter allen verbeſſerten Polypenzangen iſt aber meines Erachtens diejenige die brauchbarſte, welche Herr Richter in Göttingen angegeben hat. M. ſ. Taf. VIII. Fig. 110. Dieſes Inſtrument kann, wenn der Polyp klein iſt, nach der gewöhnlichen Art gebraucht werden, ſo, daß man beyde Löffel auf einmal einbringt; iſt aber die Geſchwulſt groß, ſo thut man beſſer, jeden Löffel einzeln, ſo wie bey der Geburtszange geſchieht, einzubringen. Der eine Löffel muß zuerſt langſam und mit Vorſicht auf der einen Seite des Polypen angelegt werden; eben ſo verfährt man gegenüber mit dem andern Löffel, und fügt dann beyde im Schloſſe vermittelſt einer Schraube dicht an einander.

Bey dieſer ſowohl als andern Polypenzangen, muß der Theil, welcher in die Naſe gebracht wird, ganz dünn gearbeitet ſeyn, und dieſes kann ſich auch, wofern das Inſtrument nur aus gutem Stahl verfertigt iſt, mit der Feſtigkeit und Dauerhaftigkeit deſſelben ſehr wohl vertragen.

Wenn die Polypen ſehr groß ſind, ſo verſtopfen ſie die Naſenhöle dergeſtalt, daß es ganz unmöglich wird, eine

eine Zange einzubringen. In ſolchen Fällen kann man zuweilen, um ſich Raum zu verſchaffen, den knorplichen Seitentheil der Naſe durchſchneiden, welcher ſodann, nachdem man die Geſchwulſt herausgezogen hat, durch eine Nath oder durch Heftpflaſter wieder zuſammen geheftet wird. Ob ich gleich ſelbſt anrathe, dieſes Mittel nicht ohne dringende Noth zu ergreifen, ſo glaube ich doch auch, daß es nicht ſo ganz und gar zu verwerfen ſey, als einige Aerzte gethan haben. Es würde unſtreitig nicht in allen Fällen glückliche Wirkung leiſten; wenn aber ein Polyp ſchon ſo groß geworden iſt, daß er die ganze Naſenhöle füllt; wenn er immer größer wird, ſo daß es unmöglich iſt, eine Zange einzubringen, und man alſo Urſach hat, einen unglücklichen Ausgang zu befürchten, wenn der Polyp nicht ausgerottet wird, ſo iſt es unſtreitig beſſer, daß man den Patienten durch das hier vorgeſchlagne Mittel, bey welchem doch noch einige Hoffnung übrig bleibt, zu retten ſucht, als wenn man ihn ſeinem Elend und der ihm drohenden Lebensgefahr unberathen überlaſſen wollte. Findet man nach Durchſchneidung der Naſenknorpel, daß die Geſchwulſt mit der Zange leicht weggenommen werden kann, ſo hat man ſich eine gänzliche Heilung zu verſprechen; iſt es aber dann nicht möglich, etwas herauszunehmen, ſo kann man ſich doch auf alle Fälle nicht den Vorwurf machen, den Patienten in größere Gefahr geſtürzt zu haben, da die Durchſchneidung der Naſenknorpel eine ganz unſchädliche Operation iſt.

Bey feſten fleiſchigen Polypen, welche zuweilen krebſig werden, würde es, wenn man findet, daß die Geſchwulſt ſchon geſchwürig wird, und die anliegenden Knorpel und Knochen der Naſe angefreſſen hat, ganz unklug gehandelt ſeyn, wenn man die hier empfohlne Behandlungsart wählen wollte: denn man würde dadurch nichts helfen, dem Patienten nur unnöthige Schmerzen verurſa-

urſachen, und die Operation ſelbſt in übeln Ruf bringen. Hingegen muß man zu derſelben ohne Bedenken ſchreiten, wenn der Polyp weich, und folglich zur Ausartung in ein Krebsgeſchwür nicht geneigt iſt, und wenn die Knochen und Knorpel der Naſe nicht gelitten haben; vorausgeſetzt, daß der Polyp zu groß iſt, als daß man ihn ohne Durchſchneidung der Naſenknorpel mit der Zange herausziehen könnte.

Bey einem feſten fleiſchigen Polypen, deſſen Größe und Umfang die Einbringung der Zange unmöglich machte, bediente ſich Herr Richter, um die Geſchwulſt kleiner zu machen, einer Methode, welche ich hier, da ihr Erfolg ziemlich glücklich war, nicht unerwähnt laſſen kann. Er bohrte nämlich mitten durch den Polypen ein Loch vermittelſt eines glühend gemachten, und durch ein Röhrchen eingebrachten Troikars. Hiedurch wurde eine Höle, durch welche der Patient Athem holen konnte, gebildet, und die Geſchwulſt ſehr vermindert. Unglücklicherweiſe aber konnte Herr Richter die Kur nicht vollenden, weil der Patient Göttingen zu bald verließ *). Auf alle Fälle aber kann doch dieſes Beyſpiel dem Wundarzt einen nützlichen Wink geben, und zu der Hoffnung berechtigen, daß man zuweilen auf dieſe Art Hülfe ſchaffen könne.

Ich habe hier die Ausziehung der Naſenpolypen mit der Zange umſtändlich beſchrieben, muß aber nochmals erinnern, daß die Unterbindung ungleich leichter, ſicherer, und mithin auch vorzüglicher iſt. Da ſich dieſelbe vielleicht in jedem Falle anwenden läßt, ſo ſcheint ihr zum allgemeinen Beyfall der Wundärzte nichts weiter, als allgemeine Bekanntmachung zu fehlen.

Sechs-

*) M. ſ. *A. G. Richter* Obſervationum Chirurgic. Faſc. II. Gotting. 1776.

Sechster Abſchnitt.

Von der Ausrottung der Mandeln.

Die Mandeln ſind oft, ſelbſt im geſunden Zuſtande, ſo groß, daß ſie den ganzen Raum zwiſchen der Mundhöle und dem Schlunde ausfüllen. So lange als ſie indeſſen geſund bleiben, und von keiner Entzündung befallen werden, verurſacht ihre Größe insgemein gar keine Beſchwerde. Bey öftern Erkältungen geſchieht es oft, daß die Mandeln, beſonders, wenn ſie ſehr groß ſind, ſich entzünden, und wenn ſich dieſes öfters ereignet, ſo nimmt die Geſchwulſt nicht ſelten dergeſtalt überhand, daß dadurch das Athemholen und das Hinterſchlucken feſter ſowohl als flüſſiger Dinge faſt ganz verhindert wird.

Man giebt dieſe Geſchwulſt der Mandeln insgemein für ſcirrhöſe Verhärtung aus; allein dieſer Name ſcheint hier gar nicht ſchicklich zu ſeyn, denn, die Härte allein ausgenommen, iſt im gegenwärtigen Falle ſehr oft gar kein Merkmal eines Scirrhus zu finden. Der wahre Scirrhus iſt immer mit einem ſcharfen, durchfahrenden, oft wiederkehrenden Schmerz begleitet und geht am Ende gemeiniglich in ein Krebsgeſchwür über. Die Geſchwulſt der Mandeln hingegen iſt ſelten ſchmerzhaft, außer, wenn ſich Entzündung dazu geſellt. In dieſem letztern Falle ſind die Schmerzen freylich ſehr empfindlich, ſie hören aber auf, ſobald die Entzündung nachläßt, und der Patient empfindet weiter keine Beſchwerde, bis er ſich einer neuen Erkältung ausſetzt. Auch werden geſchwollne Mandeln ſehr ſelten oder niemals krebſig; mir wenigſtens iſt noch nie ein ſolcher Fall vorgekommen.

Unter allen neuern Schriftſtellern dringt keiner ſo ſehr auf die Ausrottung geſchwollner und verhärteter, oder angeblich ſcirrhöſer Mandeln, als Sharp. Er glaubt deſto mehr Grund zu Empfehlung dieſer Opera-

tion zu haben, da nach ſeiner Erfahrung die Geſchwulſt oder Verhärtung der Mandeln nach Ausrottung derſelben nie wieder kommt, welches hingegen bey ſcirrhöſen Geſchwülſten andrer Theile, die man ausgerottet hat, ſehr oft geſchieht *). Dieſe Bemerkung iſt allerdings ſehr wichtig. Man hat an der Wahrheit derſelben aus dem Grunde gezweifelt, weil es faſt zur Natur der Scirrhen gehört, daß ſie nach der Ausrottung ſehr oft wieder kommen; und wäre die harte Geſchwulſt der Mandeln wirklich ſcirrhöſer Art, ſo würde es allerdings ſehr ſonderbar, ja beynahe unbegreiflich ſeyn, daß nur ſie eine Ausnahme von der allgemeinen Erfahrung machen ſollte. Allein das Räthſel wird durch meine oben gemachte Bemerkung aufgelöſt. Die ſogenannte ſcirrhöſe Geſchwulſt der Mandeln iſt wirklich nicht ſcirrhöhöſer Art; und aus dieſem Grunde wird ſie auch nicht krebſig, und kommt nach der Operation nicht wieder. Eben dieſes iſt aber ein Bewegungsgrund mehr, die Geſchwulſt auszurotten, ſo bald als ſie das Athemholen oder Niederſchlucken erſchwert. So lange als ſie dieſes noch nicht thut, wird kein vernünftiger Wundarzt zur Operation rathen; denn da dieſe allemal mit vielen Schmerzen verknüpft iſt, ſo muß man ſie ſo lange zu vermeiden ſuchen, als es ohne Nachtheil für den Kranken geſchehen kann.

Zur Ausrottung der Mandeln hat man bald den Gebrauch der Aetzmittel, bald das Ausſchneiden mit dem Meſſer oder mit krummen Scheeren, bald die Unterbindung empfohlen. — Die Aetzmittel ſind hier ganz unzuläßig, weil man ſie nicht anwenden kann, ohne die benachbarten Theile zu verletzen. Von dem Gebrauche des Meſſers und der Scheere muß uns die heftige Blutung, welche oft nach der Ausſchneidung der Mandeln entſteht, abſchrecken. Es bleibt alſo nur die Unter-

*) Man ſ. *Sam. Sharp's* Critical Inquiry etc. 4th. Ed. Sect. VII.

Unterbindung anwendbar, welche in der That, wenn ſie recht gemacht wird, zur Ausrottung der Mandeln vollkommen hinreichend iſt.

In dem vorigen Abſchnitte habe ich eine umſtändliche Nachricht von den beſten Arten der Unterbindung bey Naſen- und Schlundpolypen gegeben. Was ich daſelbſt geſagt habe, läßt ſich auch auf die Geſchwulſt der Mandeln anwenden. Man kann zur Unterbindung biegſamen Silberdrath, oder auch eine hinlänglich dicke Darmſaite, und das krumme Röhrchen Taf. VII. Fig. 96. brauchen. Die Schlinge des Draths oder der Darmſaite wird durch die Naſe bis zum Schlunde eingebracht: der Operateur bringt ſodann zwey Finger in den Mund, biegt die Schlinge aus einander, ſtreift ſie über die Geſchwulſt, und drückt ſie an die Wurzel derſelben ſo feſt als möglich an. In dieſer Lage muß er ſie mit den Fingern erhalten, indeſſen ein Gehülfe die beyden aus der Naſe hervorragenden Enden der Unterbindung durchs Röhrchen ſteckt, und dieſes ſodann durch die Naſe bis hinten an den Schlund bringt. Wenn die Unterbindung auf dieſe Art an der Geſchwulſt genugſam befeſtigt worden iſt, ſo ſchlingt man die hervorragenden Enden äußerlich um den Griff des Röhrchens, und zieht den Drath von Zeit zu Zeit immer feſter zuſammen. Bey dieſem Verfahren wird die Geſchwulſt in kurzer Zeit abfallen. Je dünner die Wurzel oder der Stiel iſt, woran die Geſchwulſt hängt, deſto leichter iſt es, die Unterbindung anzubringen. Aber auch ſelbſt dann, wenn die Grundfläche der Geſchwulſt ſehr breit iſt, wird es nicht ſchwer halten, ſie zu unterbinden, weil die Geſchwulſt immer ſehr ſtark hervorragt, ſo daß man die Schlinge leicht darüber ſtreifen kann, und nicht befürchten darf, daß die Unterbindung, wenn ſie einmal genugſam befeſtigt iſt, wieder losgehen werde.

Ich habe angerathen, die Unterbindung durch die Naſe einzubringen, ehe ſie über die Geſchwulſt geſtreift wird. Man könnte ſie unſtreitig auch durch den Mund einbringen; allein dieſes würde große Unbequemlichkeiten haben, weil die Unterbindung und das Röhrchen während der Kur zum Munde heraushängen müßte. Man kann ſich jedoch dieſer Methode im Nothfall bedienen, wenn es ſehr ſchwer halten ſollte, nach der von mir empfohlnen Methode zu verfahren.

Gemeiniglich ſind beyde Mandeln zu gleicher Zeit, und in gleichem Grade angeſchwollen. In einigen Fällen kann man blos durch Ausrottung der einen zum Niederſchlucken Raum genug verſchaffen; wenn aber beyde ausgerottet werden müſſen, ſo muß man zuerſt nur an der einen die Operation vornehmen, und abwarten, bis ſich die nachher entſtehende Entzündung und Spannung gelegt hat, ehe man zu Ausrottung der andern ſchreitet.

Man kann die Unterbindung ſolcher Geſchwülſte in manchen Fällen auch auf eine andere Art machen. Es wird nämlich eine Unterbindung von ſtarkem breit gewächſtem Zwirn entweder mit den Fingern oder mit der geſpalteten Sonde Taf. VIII. Fig. 103. um die Geſchwulſt gelegt, und ſodann ſo feſt als man ſie haben will, gemacht, indem man das eine Ende des Fadens an der Seite der Geſchwulſt mit dem Inſtrumente Taf. IX. Fig. 120. feſthält, und das andre mit der andern Hand feſt anzieht. Dieſe Methode hat Cheſelden zuerſt ausgeübt, und nach der Zeit iſt ſie auch von Sharp und mehrern andern empfohlen worden. Um den Faden in dem Falle, wo die Geſchwulſt auf einer breiten Grundfläche ſitzt, und oben ſchmal iſt, zu befeſtigen, hat Cheſelden eine Nadel mit einem Oehr an der Spitze (Taf. IX. Fig. 121.) erfunden. Durch das Oehr dieſer Nadel wird ein doppelter breiter Faden ge-

ſteckt,

ſteckt, man ſticht dieſelbe ſodann mitten durch die Geſchwulſt nahe an ihrer Grundfläche, zieht den Faden mit einer Zange aus dem Oehr heraus, und die Nadel zurück. Auf dieſe Art kann man zwey Unterbindungen machen, wovon eine jede die eine Hälfte der Geſchwulſt umfaßt, und die eine über, die andre aber unter der Geſchwulſt befeſtigt wird. Das Inſtrument Fig. 120. wird hier ebenfalls mit gebraucht.

Ob ich gleich hier der Vollſtändigkeit wegen dieſe Methode, Mandelgeſchwülſte mit breiten Grundflächen zu unterbinden, anführen mußte, ſo glaube ich doch, daß man derſelben nur ſehr ſelten bedürfen wird. Man kann ſie ſogar, wie mich dünkt, ganz entbehren, wenn man zur Unterbindung das doppelte Röhrchen braucht, mit welchem ſich der Faden auf einmal hinlänglich feſt anlegen läßt. Sharp ſelbſt bemerkt, daß er niemals genöthigt geweſen ſey, ſich der von Cheſelden empfohlenen doppelten Unterbindung zu bedienen *).

Uebrigens kann es oftmals, man mag nun dieſe oder jene Methode wählen, geſchehen, daß die Geſchwulſt nach der erſten Unterbindung nicht abfällt, und in dieſem Falle wird man noch einmal unterbinden müſſen, bis man ſeinen Endzweck erreicht.

Siebenter Abſchnitt.

Von der Ausrottung des Zapfens.

Der Zapfen wird zuweilen durch öftere Entzündungen oder auch durch andre Urſachen dergeſtalt erſchlafft und verlängert, daß daher viele Beſchwerden entſtehen, und nicht allein das Hinterſchlucken erſchwert, ſondern auch durch den Reiz im Schlunde öfteres Huſten, Würgen und ſogar Erbrechen verurſacht wird.

Kleine

*) Man ſ. *Sharp*'s Treatiſe on the Operations of *Surgery*. c. 32.

Kleine Geſchwülſte dieſer Art kann man gemeiniglich durch wiederholtes Gurgeln mit zuſammenziehenden Flüſſigkeiten, z. B. mit einem ſtarken Aufguß von rothen Roſen, oder Fieber- und Eichenrindenabſud, wozu etwas Alaun oder Vitriolſäure geſetzt wird, wegbringen; und ſo lange als dieſe Mittel etwas helfen, braucht man auf keine andern zu denken. Wenn ſie aber fehlſchlagen, und die Geſchwulſt des Zapfens ſo groß wird, daß ſie außer den oben gedachten Symptomen, beſchwerliche Empfindungen im Schlunde verurſacht, ſo muß die Ausrottung unternommen werden.

Man kann den Zapfen entweder mit dem Meſſer oder durch Unterbindung ausrotten. Der Schnitt iſt geſchwinder gemacht, und verſchafft augenblickliche Erleichterung; die Unterbindung hingegen iſt ſchwerer zu machen, und hilft ungleich langſamer. Beym Schnitte hat man aber zuweilen heftige Blutungen zu befürchten, welche bey der Unterbindung nie vorfallen. Zwar ſagt man, es ſey gar keine Gefahr dabey, wenn gleich nach Ausſchneidung des Zapfens eine Blutung ſich ereigne; ob dieſes aber gleich meiſtentheils ſich ſo verhalten mag, ſo weiß ich doch auch Fälle vom Gegentheil; welches beſonders dann Statt findet, wenn der Zapfen ſehr ſtark aufgeſchwollen iſt, und ſeine Gefäße folglich erweitert ſind. Iſt alſo der Zapfen blos in ſeiner Länge ausgedehnt, ſo hat man von der Ausrottung durch den Schnitt keine übeln Folgen zu befürchten; wenn er hingegen auch in der Dicke ſehr aufgeſchwollen iſt, ſo verdient die Unterbindung den Vorzug.

Zur Ausrottung des Zapfens durch den Schnitt, hat man verſchiedne Inſtrumente erfunden. Das gewöhnlichſte unter dieſen iſt auf der zehnten Tafel Fig. 122. vorgeſtellt. Aber weder dieſes noch andre, die mir ſonſt vorgekommen ſind, entſprechen ihrem Endzweck ſo vollkommen, als das krumme an der Spitze

mit

mit einem Knöpfgen verſehene Meſſer, welches ebenfalls auf der Xten Taf. Fig. 124. vorgeſtellt iſt. Man kann die Operation auch mit einer gewöhnlichen Scheere, oder mit einer krummen, dergleichen auf der IXten Tafel, Fig. 111—113. abgebildet ſind, verrichten.

Bey der Anwendung dieſer Inſtrumente, muß der Mund vermittelſt des Mundſpiegels Taf. X. Fig. 129. offen erhalten werden. Man faßt den Zapfen mit einer kleinen Zange, oder mit einem krummen Haken; denn auf dieſe Art befeſtigt, kann man ihn leichter wegſchneiden, als wenn man ihn frey hängen läßt. Wenn nach der Operation viel Blut abgeht, ſo kann man daſſelbe durch zuſammenziehende Mittel, durch Bähungen mit Branntwein oder auch durch Berührung des blutenden Gefäßes mit Höllenſtein hemmen. Man bedarf jedoch dieſes Verwahrungsmittels nur ſelten, denn der Blutverluſt iſt, wenn die Theile nicht ſehr in der Dicke angeſchwollen ſind, meiſtentheils ganz mäßig und kann dem Kranken nichts ſchaden.

Will man den Zapfen durch Unterbindung ausrotten, ſo kann man dabey eben ſo, wie ich im vorhergehenden Abſchnitt gemeldet habe, verfahren. Entweder nämlich, bringt man das doppelte Röhrchen durch das eine Naſenloch oder durch den Mund ein, oder man macht die Unterbindung ſo, wie ſie nach Cheſeldens Rath bey geſchwollnen Mandeln geſchehen ſoll. Hat man die Unterbindung um die Geſchwulſt gelegt, welches gemeiniglich mit den Fingern am leichteſten geſchehen kann, ſo knüpft man vermittelſt des Inſtruments Fig. 120. einen Knoten.

Ich habe auf der ſiebenten Tafel, Fig. 97. noch ein andres Inſtrument abzeichnen laſſen, deſſen man ſich bisher gemeiniglich zur Unterbindung des Zapfens bedient hat. Von ſeinem Erfinder, Fabriz von Hilden, wird es gemeiniglich Hildens Ring (Annulus Hildani) genannt.

genannt. Die Erfindung iſt ſehr ſinnreich, und auch wirklich recht brauchbar; man erreicht aber den nämlichen Endzweck auf einem kürzern Wege, wenn man die Unterbindung nach einer oder der andern von den hier angegebnen Methoden macht.

Achter Abſchnitt.

Vom Schröpfen und Bähen des Schlundes.

Bey Entzündungen der Mandeln und der umliegenden Theile muß man oft zum Schröpfen ſeine Zuflucht nehmen, um theils die Entzündung durch die örtliche Blutausleerung zu mäßigen, theils auch, wenn ſich ſchon Eiterung eingeſtellt hat, die angeſammelte Materie herauszulaſſen.

Auf der ſechsten Kupfertafel des zweyten Bandes habe ich bey Fig. 41 und 42. ein zu dieſem Gebrauch ſchickliches Inſtrument abgebildet. Zwey andre von verſchiedner Geſtalt ſieht man hier Taf. X. Fig. 125 und 127. Die beyden Flügel, womit Fig. 125 verſehen iſt, dienen dazu, die Zunge niederzudrücken, indem der Skarifikator am hintern Theile der Mundhöle gebraucht wird. Mit einem von dieſen beyden oder auch mit dem im zweyten Bande angezeigten Inſtrumente kann man ſowohl das Schröpfen als auch die Oeffnung der Abſceſſe im Munde bequem und mit vollkommner Sicherheit verrichten.

Bey Entzündungen der Mandeln und des Schlundes ſind oft Bähungen nöthig; auch thun dieſelben bey katarrhaliſchen Beſchwerden der Luftröhre und der Lungen große Dienſte. Unter allen Vorrichtungen, welche man bisher angegeben hat, um warme Dämpfe an jene Theile zu leiten, verdient diejenige, welche Hr. Mudge in Plymouth erfunden hat, den Vorzug. Man ſ. Taf. X. Fig. 126. Vermittelſt derſelben kann man

den

den Schlund, die Luftröhre und die Lungen mit warmen Dämpfen ſo bequem bähen, daß der Patient nicht einmal ſein Bett dabey zu verlaſſen braucht. Bey Katarrhen iſt dieſes Inſtrument ſo nützlich, daß es billig in jeder Familie zum häuslichen Gebrauch angeſchafft werden ſollte.

Erklärung der Figuren zum acht und zwanzigſten Hauptſtück.

Taf. VI.

Fig. 85. Ein kleiner Löffel, womit man beſſer als mit andern Inſtrumenten kleine fremde Körper aus der Naſe oder aus den Ohren herausbringen kann.

Taf. VII.

Fig. 91. Eine Zange zum Ausziehen kleiner Knochen oder andrer fremder Körper aus dem Schlunde.

Fig. 92. Ein Inſtrument, mit deſſen Hülfe man das Zuſammenwachſen der Naſenhöle nach der oben S. 300. beſchriebnen Operation verhüten kann. AB ſind zwey bewegliche Röhrchen, die man in die Naſenlöcher bringt, und vermittelſt des durch die Oeffnungen CD gezognen und um den Kopf gebundnen Bandes befeſtigt.

Fig. 93. Eins von den Röhrchen von der Seite vorgeſtellt.

Fig. 95. Ein doppeltes Röhrchen zur Unterbindung der Polypen in der Naſe, im Schlunde, in den Ohren oder in der Mutterſcheide. Man kann die Unterbindung mit einer durch das Röhrchen geſteckten Darmſaite oder mit biegſamen Silberdrath machen.

Fig. 98. Ein Röhrchen zu dem nämlichen Gebrauch, aber von andrer Einrichtung. Bey dem vorher beſchriebnen Fig. 95. wird die Saite oder der Drath um den Griff des Inſtruments herum gebunden; hier aber

geht

geht er durch einen beweglichen Griff, und kann vermittelſt deſſelben ſo feſt als man will zuſammengedreht werden.

Fig. 96. Ein gekrümmtes Röhrchen, deſſen man ſich zur Unterbindung ſolcher Polypen, die tief im Schlunde ſitzen, bedienen kann. Die Gebrauchsweiſe dieſer letztgedachten drey Inſtrumente iſt oben ausführlich beſchrieben worden.

Fig. 97. Ein Inſtrument, mit deſſen Hülfe man den Zapfen abbinden kann. Durch das Röhrchen deſſelben wird vermittelſt der Sonde A ein Faden mit einer Schleife gebracht, welche man in den Einſchnitt inwendig am Ringe legt; das andre Ende des Fadens zieht man durch die beyden kleinen Löcher am äußern Rande des Ringes. Dieſes Inſtrument wird gemeiniglich Hildens Ring genannt.

Fig. 99. Ein perpendikulairer Durchſchnitt der Hauptknochen, wo man einen im Schlunde hinter der Gaumenhaut herabhangenden und an der Wurzel unterbundnen Polypen nebſt dem durch das eine Naſenloch eingebrachten doppelten Röhrchen ſieht.

Fig. 100. Ein Naſenpolyp, der zum Theil bis in den Schlund herabreicht, nebſt einer durch die Naſe eingebrachten Unterbindung, welche die Wurzel des Polypen umfaßt. Durch Zuſammendrehen der beyden Enden kann man die Wurzel ſo feſt, als zu Abbindung derſelben nöthig iſt, zuſammendrücken. Dieſe Vorrichtung, welche Cheſelden angegeben hat, würde doch nicht in allen Fällen anwendbar ſeyn, und da die andre mit den Röhrchen nicht nur leichter anzubringen, ſondern auch wirkſamer iſt, ſo verdient ſie auf alle Fälle den Vorzug.

Taf. VIII.

Fig. 101. Ein Polyp, der ſo groß war, daß er das eine Naſenloch ganz ausfüllte. Er wurde durch die hier vor=

vorgeſtellte Unterbindung ausgerottet. A iſt das Ende des Polypen außer der Naſe. C eine ſilberne oder aus anderm Metall verfertigte Sonde, mit einer Spalte an der Spitze, in welche man ein Stück Darmſaite oder Silberdrath faßt, und daſſelbe auf dieſe Art bis an die Wurzel des Polypen auf der einen Seite gedoppelt einbringt, indem zugleich die Röhre B über die beyden Enden der Unterbindung geſtreift, und bis an die Wurzel des Polypen auf der andern Seite, der Sonde gegenüber eingebracht, und der Drath oder die Darmſaite hierauf ſo feſt als nöthig iſt, geknüpft wird.

Fig. 102 und 103. Zwey geſpaltene Sonden, von denen die erſte gerade, die andre gekrümmt iſt, zu Anlegung eines Bandes um die Wurzel eines Schlundpolypen. Durch dieſe einfache Vorrichtung kann eine Unterbindung bis zur Wurzel eines jeden Polypen, wenn die Naſe auch noch ſo ſehr davon ausgedehnt iſt, gebracht werden.

Fig. 104. Ein Inſtrument, womit man Aetzmittel an irgend einen Theil des Mundes oder des Schlundes bringen kann. A iſt ein bewegliches Röhrchen, in welchem ein Stück Höllenſtein befeſtigt wird. Man kann es vermittelſt des Ringes am andern Ende des Inſtruments ſo weit zurückziehen, daß es von der äußern Röhre ganz bedeckt wird; will man aber mit dem Aetzmittel eine Stelle im Munde berühren, ſo darf man das Röhrchen nur herausſchieben, ſo weit als nöthig iſt, welches ſich vermittelſt eines am Griff angebundnen kleinen Stifts, B, den man in die Löcher am Stiel des Röhrchens ſteckt, leicht beſtimmen läßt. Der Erfinder dieſes Inſtruments iſt **Monro.**

Fig. 105. 106 und 107. ſind verſchiedne Theile eines Inſtruments zur Unterbindung der Schlundpolypen, welches ich oben S. 311. beſchrieben habe.

Fig.

Fig. 105 iſt ein gewächſter Faden mit einer Schlinge, welche gerade ſo groß ſeyn muß, daß ſie in die Vertiefung des Ringes CD Fig. 106 paßt. ED und EC ſind zwey 2½ Zoll lange meſſingene Röhren, auf welchen der Ring ſteht. Sie müſſen am obern Ende vollkommen glatt und rund ſeyn, damit der Faden leicht durchgehe, und ſich nicht an den Rändern der Röhren abreibe. CD ſind die Oeffnungen, durch welche die Enden des Fadens geſteckt werden, und E eine von den Oeffnungen, durch welche dieſelben wieder hervorkommen. Die andre Oeffnung konnte hier, wo man das Inſtrument von der Seite ſieht, nicht angedeutet werden. Der Griff des Inſtruments iſt von ſtarkem Meſſingdrath gemacht, ſieben bis acht Zoll lang, und der bequemern Einbringung wegen etwas gebogen.

Fig. 107. Ein Inſtrument, deſſen man ſich bedient einen zweyten Knoten oder Schleife zu machen. F ſind zwey kleine Rollen in einem meſſingnen Gehäuſe, fünf Achtel Zoll breit und einen halben Zoll dick. Nachdem die zweyte Schleife gemacht worden iſt, ſo werden die Enden des Fadens, ſo wie hier vorgeſtellt iſt, über die Rollen gebracht, und nachdem man den Griff des Inſtruments aufwärts gedrückt hat, ſo kann der Knoten ſo feſt als man will, geknüpft werden. Dieſes Inſtrument iſt nach eben den Grundſätzen wie Hildens Ring (Fig. 97.) eingerichtet, und, ſo viel ich weiß, eine Erfindung des Wundarztes Dallas in Muſſelburgh.

Fig. 108. Eine gekrümmte Zange, womit man Polypen aus dem Schlunde und hinter der Gaumenhaut ausziehen kann.

Fig. 109. Eine gerade Zange zum Ausziehen der Naſenpolypen.

Fig. 110. Eine Zange, welche zu eben dieſer Abſicht beſtimmt, aber etwas anders gebildet iſt. Die Art, wie beyde gebraucht werden müſſen, iſt oben S. 313. beſchrieben.

Taf. IX.

Fig. 111. 112 und 113. Gekrümmte Scheeren von verſchiedner Geſtalt, welche man mit Nutzen, ſowohl zu Ausrottung der Schlundpolypen und andrer Geſchwülſte im Munde, als auch zu andern Operationen gebrauchen kann.

Fig. 119. Ein Inſtrument, deſſen ſich einige Wundärzte bedienen, um den Zapfen oder hängende Gewächſe im Schlunde zu unterbinden. Die Erfindung iſt nicht übel ausgedacht, indeſſen verdienen doch die Inſtrumente Fig. 95 bis 98 den Vorzug.

Fig. 120. Cheſeldens Inſtrument, mit deſſen Beyhülfe man, nach Unterbindung verhärteter Mandeln, (ſo wie dieſelbe bey Fig. 121 vorgeſtellt iſt) den Faden zuſammenknüpfen kann. Die Nadel bey Fig. 120. ſoll den Theil andeuten, über welchen der Knoten geknüpft wird.

Taf. X.

Fig. 122. Ein Inſtrument zu Ausrottung des Zapfens durch den Schnitt. Derjenige Theil des Zapfens, welchen man wegnehmen will, wird durch die an dem untern Theil dieſes Werkzeugs befindliche Oeffnung geſteckt, und wenn dieſes geſchehen iſt, drückt man den ſcharfſchneidenden Schieber gegen den Zapfen, ſo daß derſelbe mit einem Male durchſchnitten und von den oberhalb befindlichen Theilen abgeſondert wird.

Fig. 123. Eine Zange, womit man Geſchwülſte im Schlunde, welche man ausrotten will, feſt halten kann.

Fig. 124. Ein krummes an der Spitze abgerundetes Meſſer zu Ausrottung ſolcher Geſchwülſte.

Fig. 125 und 127. Zwey Skariſikators von verſchiedner Form, womit man Abſceſſe im Schlunde öffnen und geſchwollne Mandeln ſchröpfen kann. Die beyden

den Flügel, womit das Röhrchen bey Fig. 125. verſehen iſt, dienen dazu die Zunge niederzudrücken.

Fig. 126. 128. Mudge's Maſchine zur Bähung des Schlundes und der Lungen mit warmen Dämpfen. Fig. 126. ſtellt die ganze Maſchine vor, ſo wie ſie zum Gebrauch fertig iſt, ausgenommen, daß die Klappe A, welche alsdann das Loch bedecken muß, hier zurückgeſchoben iſt. Bey Fig. 128. ſieht man einen perpendikulairen Durchſchnitt des obern Theils dieſer Maſchine, wo B eine Klappe von Kork, und C den kegelförmigen Theil, in welchen die biegſame Röhre D eingeſchraubt wird, vorſtellt.

Das Gefäß an dieſer Maſchine faßt ungefähr ein Nöſel. Man füllt es bis auf drey Viertel ſeines Raums mit heißem Waſſer an, ſetzt es unter der Bettdecke dem Patienten unter die Achſel, und giebt ihm das Mundſtück der Röhre E in den Mund. Beym Einathmen dringt dann die Luft in die Oeffnungen bey F, geht durch die hohle Handhabe, und dann durch eine Oeffnung am untern Theile der Handhabe, wo dieſelbe angelöthet iſt, durch das heiße Waſſer durch, und wird, mit deſſen Dünſten geſchwängert, vermittelſt der biegſamen Röhre in die Lungen geleitet. Beym Ausathmen hingegen ſammelt ſich die Luft aus den Lungen über dem Waſſer, und hebt, anſtatt das Waſſer in die hohle Handhabe zurückzutreiben, die dünne Korkklappe B empor, durch deren Oeffnung ſie heraustritt. Auf dieſe Art kann der Patient immerfort ein- und ausathmen, ohne die Röhre aus dem Munde zu nehmen.

Die biegſame Röhre D iſt ungefähr ſechs Zoll lang, und hat vorn ein hölzernes Mundſtück E, und unten einen ebenfalls hölzernen Reif G, welcher in den kegelförmigen Theil C am Deckel des Gefäßes paßt. Dieſe Röhre wird aus geöltem Leder verfertigt, welches man über einen ſpiralförmig gewundnen Meſſingdrath zieht.

Der

Der Drath muß mit ſtarker Seide überſponnen ſeyn. Die oben angegebne Länge ſo wie die Biegſamkeit der Röhre iſt nothwendig, damit der Patient, auch wenn er liegt, das Mundſtück mit Bequemlichkeit zum Munde führen könne.

Der Deckel der Maſchine muß recht feſt anſchließen, oder wenn dieſes nicht iſt, ſo muß man um die Falze, auf welche der Deckel paßt, baumwollnes oder andres Garn wickeln, um ihn lufdicht zu machen. Aus eben dem Grunde muß auch die Korkklappe ſo rund als möglich ſeyn. Auch iſt noch zu merken, daß der Geſammtumfang aller Luftlöcher an dem obern Theile der Handhabe, der Umfang des Loches in dem untern Theile derſelben, die Oeffnung der Klappe, und die Mündung des Mundſtücks, ſo wie auch die innere Hölung der biegſamen Röhre alle gleich groß, und genau ſo weit, als beyde Naſenlöcher zuſammengenommen, ſeyn müſſen, damit keine von allen dieſen Oeffnungen der andern hindetlich ſeyn, und das Athemholen eben ſo leicht als im natürlichen Zuſtande geſchehen möge *).

Fig. 129. Ein Mundſpiegel oder Mundbrecher, welchen ich vor geraumer Zeit zuerſt angegeben, und in verſchiednen Fällen mit Nutzen gebraucht habe. Er nimmt im Munde weniger Raum ein als die gewöhnlichen Inſtrumente dieſer Art, und kann, wo dieſe nicht anwendbar ſind, ihre Stelle vertreten. B iſt die Handhabe, durch welche die Schraube AC geht. Vermittelſt dieſer letztern wird die eiſerne Platte D von der unbeweglichen E durch Umdrehung des Griffs A weggeſchoben. Die beyden Platten D und E müſſen feſt genug ſeyn, um dem Drucke der Kinnbacken zu widerſtehen, und damit ſie den Zähnen nicht ſchaden, ſo muß man ſie mit Leder oder Tuch überziehen laſſen.

Fig.

*) Man ſ. J. Mudge Abhandl. von dem katarrhaliſchen Huſten, a. d. Engl. Leipz. 1780. 8.

Fig. 130. Eine andre Art von Mundſpiegel. GH ſind zwey ſtarke eiſerne Platten, welche zwiſchen die Zähne der obern und untern Kinnlade gebracht, und durch Umdrehung der Kurbel F ſo weit als man will aus einander getrieben werden können. Das hervorragende Ende der Platte G ſoll dazu dienen, die Zunge niederzudrücken; dieſe Einrichtung kann auch bey dem Mundſpiegel Fig. 129. angebracht werden.

Fig. 131. Der gewöhnliche Mundſpiegel, welcher aber ſo viele Mängel hat, daß man ihn ſelten gebrauchen kann.

Neun und zwanzigſtes Hauptſtück.

Von den Krankheiten der Lippen.

Erſter Abſchnitt.

Von der Haſenſcharte.

Die Haſenſcharte iſt ein ziemlich gemeines Uebel. Viele Kinder bringen es mit auf die Welt, beſonders oft aber iſt die Oberlippe geſpalten. Zuweilen fehlt ein ziemlich großes Stück von der Lippe; in andern Fällen aber ſieht man blos eine ſchmale Spalte; auch geſchieht es zuweilen, daß die Lippe doppelt geſpalten, und zwiſchen beyden Spalten ein Stück ganz iſt.

Meiſtentheils ſchränkt ſich dieſe Trennung des Zuſammenhangs blos auf die Lippe ein; in vielen Fällen aber erſtreckt ſie ſich auch rückwärts durch den ganzen Gaumen, durch die Gaumenhaut und den Zapfen bis zum Schlunde. Manchmal fehlen die Gaumenknochen ganz oder zum Theil; in andern Fällen aber klaffen ſie blos aus einander.

Alle

Alle Haſenſcharten verunſtalten. Kinder werden dadurch zuweilen zum Saugen unfähig. Iſt die Haſenſcharte an der untern Lippe, welches ſich doch ſelten nur ereignet, ſo fließt der Speichel unwillkührlich aus dem Munde. Allemal iſt dieſes Uebel ein Hinderniß der Sprache, und wenn die Trennung durch die Gaumenknochen geht, ſo wird dem Kranken das Kauen und Schlucken ſehr beſchwerlich, weil die Speiſen leicht durch die Naſe wieder herausgehen.

Alle dieſe Umſtände ſind eben ſo viel dringende Bewegungsgründe, die Kur der Haſenſcharte ſo frühzeitig als möglich vorzunehmen. Bey Säuglingen muß man entweder die Operation gleich machen, oder ſie, weil die Haſenſcharte das Saugen verhindert, mit Milch, die man ihnen löffelweiſe einflößt, aufziehen. Die meiſten Wundärzte rathen, die Operation in ſolchen Fällen bis ins dritte, vierte oder fünfte Jahr zu verſchieben, weil ſie glauben, daß das heftige Schreyen eines noch ganz kleinen Kindes die Operation entweder ganz unmöglich mache, oder die davon zu hoffenden guten Folgen vereitle. Dieſer Grund ſcheint jedoch von weniger Bedeutung zu ſeyn, denn bis zum zwölften oder vierzehnten Jahr, wo ein Kind erſt Standhaftigkeit genug zu Ertragung der Operation zu haben anfängt, könnte man gegen dieſe letztere die nämliche Einwendung machen. Ueberdies läßt ſich ein ſechs, bis achtjähriges Kind insgemein viel ſchwerer behandeln, als ein ſolches, das erſt ſechs oder acht Monat alt iſt. Man ſollte daher, wie ich glaube, die Operation bey einem geſunden Kinde niemals lange verſchieben; denn je zeitiger dieſelbe gemacht wird, deſto eher kann man den ſchlimmen Folgen, welche die Haſenſcharte oft nach ſich zieht, vorbeugen. Ich ſelbſt habe die Operation oft bey ganz jungen Kindern von drey bis vier Monaten mit eben ſo gutem Erfolg als bey ungleich ältern gemacht.

Bey der Operation der Haſenſcharte hat man überall einerley Endzweck, und die Vorſchriften, die man dazu gegeben hat, ſind auch durchgängig darin ganz übereinſtimmend, daß man die Ränder der Trennung, um ſie in den Zuſtand einer friſchen Wunde zu verſetzen, abſchneiden, und alsdann die getrennten Theile zuſammenziehen und in dichter Berührung erhalten ſoll, bis ſie vollkommen mit einander vereinigt ſind. Hierin alſo iſt man überhaupt genommen einig, aber in Anſehung der Art und Weiſe, wie dieſes geſchehen müſſe, ſind die Meinungen getheilt. Einige Schriftſteller empfehlen zur Wiedervereinigung der getrennten Theile die Knopfnath (the interrupted ſuture), andre die umſchlungne Nath (the twiſted ſuture), und noch andre verwerfen alle Näthe ohne Unterſchied, und behaupten, man könne die getrennten Theile blos vermittelſt eines Heftes oder einer vereinigenden Binde zuſammenheilen, wodurch zugleich dem Kranken der Schmerz erſparet werde, welcher mit blutigen Näthen allezeit nothwendig verknüpft iſt.

Es iſt ein ſehr richtiger Grundſatz, daß unter zwey gleich wirkſamen Heilmethoden diejenige allezeit den Vorzug verdient, welche die leichteſte und mit der wenigſten Beſchwerde für den Kranken verknüpft iſt. In dieſer Vorausſetzung hat man ſich ſehr viel Mühe gegeben, zu beweiſen, daß blutige Näthe ſehr ſelten wirklich nothwendig ſeyn, und daß man ihrer beſonders zur Kur der Haſenſcharte nicht bedürfe. Auch hat man ſich auf die Erfahrung berufen, daß die Kur in ſolchen Fällen ſehr oft blos durch vereinigende Binden bewerkſtelligt worden ſey: ja man iſt ſo weit gegangen zu behaupten, daß die Haſenſcharte auf dieſe Art leichter und ſicherer als durch die blutige Nath geheilt werden könne, indem der Reiz, welchen dieſe letztere verurſacht, dem Endzweck, den man ſich vorgeſetzt hat, in hohem Grade hinderlich ſey. — Wenn die Ränder der Haſen-

ſenſcharte abgeſchnitten ſind, ſo macht die Zuſammenziehung der Muskeln die meiſte Schwierigkeit, und dieſer ſoll, wie man vorgiebt, durch die Nath ſo wenig abgeholfen werden, daß ſie vielmehr dadurch noch vermehrt werde, da hingegen eben dieſer Endzweck ohne alle Beſchwerde durch eine vereinigende Binde erreicht werden könne, welche die zu vereinigenden Theile in genauer Berührung erhält, und die umliegenden dergeſtalt unterſtützt, daß dadurch die Gegenwirkung der Muskeln verhindert wird.

Ich will nicht zweifeln, daß man eine Haſenſcharte vermittelſt der vereinigenden Binde oder mit gut angelegten Heftpflaſtern eben ſo vollſtändig zuſammenheilen könne, als wenn man blutige Näthe gebrauchte; und da dieſe Behandlungsart mit wenigern Schmerzen als jene verknüpft iſt, ſo würde ſie unſtreitig den Vorzug verdienen, wenn man ſich gewiß darauf verlaſſen könnte. Allein ſehr oft wird man aller angewendeten Mühe und Sorgfalt ungeachtet bey dem Gebrauch der Heftpflaſter oder Binden den erwünſchten Endzweck verfehlen; denn wenn bey der Kur der Haſenſcharte die zu vereinigenden Theile nicht in genauer Berührung erhalten werden, bis ſie völlig verwachſen ſind, ſo muß die Operation fehlſchlagen, und man iſt nachher genöthigt ſie aufs neue zu wiederholen, die Lefzen der Wunde wieder roh zu machen, und entweder die Binde wieder anzulegen, oder eine blutige Nath zu machen, durch welche man, wenn ſie gleich anfangs angewendet worden wäre, dem Patienten viele Beſchwerlichkeiten erſpart haben würde. Denn in ſolchen Fällen, wo die Operation anwendbar iſt, ſchlägt die blutige Nath, wie ich aus vielfältiger Erfahrung weiß, niemals fehl, wofern ſie nur gut gemacht wird. Zuweilen iſt zwar die Lücke zwiſchen den getrennten Theilen oder das Auseinanderklaffen derſelben ſo groß, daß man ſie ſchlechterdings nicht in Berührung bringen und erhalten kann, wenn man gleich

die Nath anwendet. Dann liegt aber die Schuld nicht an der Operation ſelbſt, ſondern an dem Wundarzte, der ſie bey einer unheilbaren Art des Uebels anzuwenden ſucht.

Ich habe ſehr oft Gelegenheit gehabt, Haſenſcharten zu operiren. Anfangs war ich von einem günſtigen Vorurtheil für die Heftpflaſter und vereinigenden Binden eingenommen, ich verſuchte beyde zu mehreren Malen, und der Erfolg davon war ſo, wie ich eben gemeldet habe. Ich fand, daß zwar zuweilen auf dieſe Art eine vollſtändige Kur bewirkt wurde, daß man ſich aber dennoch des glücklichen Erfolgs ſelbſt durch die größte mögliche Sorgfalt und Aufmerkſamkeit nie mit völliger Gewißheit verſichern konnte, und da ich im Gegentheil ſah, daß die Operation nie fehlſchlug, wenn ich mich der Nath bedient hatte, ſo habe ich nunmehr die Vereinigung der Haſenſcharte durch Heftpflaſter und Binden ganz aufgegeben, finde auch bis jetzt noch keinen Grund dieſen Entſchluß zu bereuen. Ich werde daher auch hier die Operation nur ſo beſchreiben, wie ſie mit Beyhülfe der Näthe bewerkſtelligt wird. Denn da der Gebrauch der Vereinigungsbinden bey der Haſenſcharte wohl nie allgemein eingeführt werden dürfte, ſo würde es unnöthig ſeyn, mich umſtändlicher hierüber zu erklären, zumal da ſchon verſchiedne andre Schriftſteller, und beſonders der franzöſiſche Wundarzt, Herr Louis, im vierten Bande der Abhandlungen der Pariſer Academie de Chirurgie, ausführlich davon gehandelt haben.

Bey der Operation der Haſenſcharte muß man den Patienten, wenn es ein Erwachſner iſt, mit dem Geſicht gegen das Licht gekehrt ſetzen laſſen, und ein Gehülfe muß hinter ihm ſtehen, der ihm den Kopf hält. Iſt es ein Kind, ſo muß man es auf einen Tiſch legen und auf jeder Seite durch einen Gehülfen feſthalten laſſen. Hierauf muß der Wundarzt zuvörderſt diejenigen

Theile ſowohl, welche weggeſchnitten werden ſollen, als auch die umliegenden, genau unterſuchen. Die obere Lippe muß ganz von dem Zahnfleiſch getrennt, und zu dem Ende das Bändchen zwiſchen beyden durchſchnitten werden, weil man alsdann die Lippe gleichförmiger ausdehnen kann. Wenn einer von den Vorderzähnen der Spalte gerade gegenüber ſteht, und allzuſehr hervorragt, wie dieſes zuweilen der Fall iſt, ſo muß man ihn ausziehen, weil er ſonſt, wenn man ihn ſo ließe wie er iſt, die Theile leicht reizen und dehnen könnte. Zuweilen geſchieht es auch, beſonders wenn die Trennung gerade durch die Gaumenbeine geht, daß ein kleines Stück vom Knochen an dem einen oder an beyden Winkeln der Spalte hervorragt. Dieſes muß man ebenfalls wegnehmen, welches vermittelſt einer ſcharfen aber feſten Zange Taf. XI. Fig. 135. geſchehen muß.

Nachdem dieſe Maasregeln zur Vorbereitung getroffen worden ſind, ſo muß der Wundarzt die eine Hälfte der geſpalteten Lippe mit dem Daumen und Vorderfinger der linken Hand faſſen, und daſelbſt, indem ein Gehülfe die andre Hälfte eben ſo faßt und ſtraff anzieht, mit einem gemeinen Skalpell den ſchwieligen Rand der Lippe von unten nach oben durchſchneiden, ſo daß nicht nur der Rand ſelbſt, ſondern auch etwas von der umliegenden geſunden Haut und den darunter liegenden Theilen mit in den Schnitt gefaßt werde. Eben ſo muß man auch an der andern Seite der Lippe den Einſchnitt von unten nach oben machen. Man erhält ſolchergeſtalt einen Ausſchnitt, der die Geſtalt eines umgekehrten V, und vollkommen das Anſehen einer friſchen Wunde hat.

Um der Entzündung vorzubeugen, muß man die durchſchnittnen Schlagadern ausbluten laſſen, beſonders wenn der Kranke vollblütig iſt, und wenn dieſes geſchehen iſt, ſo muß der Wundarzt zu Vereinigung der

Wundlefzen ſchreiten. Hiebey läßt er die Wangen von einem Gehülfen vorwärts drücken, ſo daß dadurch die Ränder der Trennung beynahe an einander gebracht werden, aber doch noch gerade ſo viel Raum zwiſchen ſich laſſen, als nöthig iſt, um hindurch ſehen zu können. In eben dieſer Lage muß der Gehülfe die Theile während der ganzen Operation erhalten.

Wenn der Wundarzt nunmehr ſieht, daß die beyden Ränder des Schnitts in vollkommen gleicher Ebene ſich befinden, ſo ſticht er die Nadeln auf die Art ein, wie ich im erſten Bande S. 12. d. dritten Ausg. bey Beſchreibung der umſchlungnen Nath gemeldet habe. Die erſte Nadel muß am untern Rande der Lippe, und wo möglich, in dem rothen Theile derſelben durchgeſtochen werden, ſo daß zwiſchen der Nadel und dem untern Rande der Lippe gerade nur ſo viel Raum übrig bleibt, als nöthig iſt um die erſtere gehörig zu faſſen. Die zweyte Nadel kömmt in die Mitte des Schnitts, und die dritte ein wenig unter den obern Winkel deſſelben. Einige Wundärzte wollen, man ſolle mehrere Nadeln durchſtechen; allein bey Erwachſenen braucht man nie mehr als drey, und bey Kindern ſind zwey meiſtentheils genug. Man ſticht ſie ungefähr einen halben Zoll weit vom Rande der Wunde ein, ſo daß ſie faſt am Grunde derſelben wieder herauskommen; dann ſticht man ſie in entgegengeſetzter Richtung durch den andern Rand, ſo daß die Spitze alsdann wieder etwa einen halben Zoll weit von demſelben herauskömmt. Hierauf muß der Gehülfe die Wangen noch mehr vorwärts drücken, ſo daß die Ränder der Wunde einander genau berühren; und nunmehr wird ein einfacher gewächſter Faden um die Nadeln herumgewickelt, ſo wie ich im erſten Bande bey der umſchlungnen Nath gemeldet, und hier durch die Figur 138. auf der eilften Kupfertafel erläutert habe. Der Wundarzt muß den Faden zuerſt um die untere

Nadel,

Nadel legen, und nachdem er ſie drey bis viermal ſo herumgewickelt hat, daß dadurch die Figur einer ∞ entſteht, ſo muß er damit zur nächſten Nadel fortgehen, dieſe eben ſo umwickeln, und endlich auf die nämliche Art mit der dritten Nadel verfahren. Der Faden muß feſt genug angezogen werden, um die Wundleſzen in dichter Berührung zu erhalten; aber nicht zu feſt, damit kein Reiz noch Entzündung entſtehe.

Einige chirurgiſche Schriftſteller rathen, einen beſondern Faden um jede Nadel zu legen, damit man, wenn es nöthig iſt, jede einzeln herausziehen könne, ohne die übrigen wegzunehmen. Allein, der Fall, wo man dieſes thun müßte, kommt nie vor, und folglich iſt auch jene Vorſchrift überflüſſig. Uebrigens fällt bey den einzelnen Ligaturen der Vortheil hinweg, daß man den Faden in ſchräger Richtung von einer Nadel zur andern über die Ränder der Wunde wegführen kann, wodurch die ungleiche Erhebung der leztern verhindert wird.

Längs dem Schnitte muß man einen Streif Heftpflaſter auflegen, um die Wunde vor der Luft zu verwahren. Auch muß man die Enden der Nadeln auf ähnliche Art bedecken, damit ſie nicht an den Betten oder ſonſt hängen bleiben. Dies iſt alles, was man in Anſehung des Verbandes zu beobachten hat. Zwar ſoll man nach dem Vorſchlag einiger Schriftſteller eine vereinigeude Binde über die Nadeln anlegen, um die Muskeln der Wangen feſt zu halten, und zu verhindern, daß die Nadeln nicht die Theile, durch welche ſie geſtochen ſind, durchſchneiden oder reizen, welches leicht geſchehen kann, wenn die Lücke zwiſchen den Leſzen der Haſenſcharte ſehr groß iſt. Allein, ich muß geſtehen, daß ich dieſes Verfahren niemals nützlich, ſondern vielmehr in vielen Fällen nachtheilig gefunden habe; denn man kann die Binde nie ſo feſt anziehen, daß dadurch die

die Muskeln der Wange gehörig unterſtützt würden, ohne dem Patienten Beſchwerden zu verurſachen. Auch werden dadurch die Enden der Nadeln angedrückt, wenn man gleich da, wo die Nadeln ſind, Löcher in die Binde macht. Hierzu kommt noch, daß die Binde wenn man ſie gleich anfänglich feſt genug anlegen kann, dennoch gemeiniglich durch die Bewegung der Kinnlade ſo bald ſchlaff gemacht wird, daß ihr Nutzen ganz wegfällt. Iſt jedoch die Lücke in der Lippe ſehr groß, und kann man die Ränder nur mit großer Mühe zuſammenbringen, ſo läßt ſich von einem Heftpflaſter, welches darüber gelegt wird, einiger Vortheil hoffen. Zu dem Ende läßt man zwey Streifen Leder, entweder mit Leim oder mit Gummi, (dergleichen zum Engliſchen Pflaſter kommt) beſtreichen, und auf jede Wange einen legen. Jeder von dieſen Streifen muß ſo groß ſeyn, daß er von dem Kinnbackenwinkel bis ungefähr einen Zoll weit von den Nadeln reicht, und muß am vordern Ende mit drey ſtarken Fäden oder Bändern verſehen ſeyn, welche, indem ein Gehülfe die Wangen zuſammendrückt, über dem Schnitte feſtgebunden werden. Bindet man die Bänder zwiſchen den Nadeln, und nicht gerade über denſelben zuſammen, ſo verurſachen ſie dem Kranken gar keine Beſchwerde. Man bedarf indeſſen dieſer Vorrichtung nur ſelten, denn in den allermeiſten Fällen halten die Nadeln die Wunde genugſam zuſammen, ohne einer weitern Befeſtigung zu bedürfen.

So lange als die Nadeln in der Lippe bleiben, muß der Kranke lauter flüſſige Nahrungsmittel löffelweiſe bekommen, auch muß man ihn warnen, nicht zu lachen noch zu ſchreyen, noch irgend eine andre ſtarke Bewegung mit dem Munde zu machen.

Nach fünf bis ſechs Tagen ſpätſtens, muß man die Nadeln herausnehmen; denn ich habe gefunden, daß die Theile in dieſer Zeit gemeiniglich vollkommen zuſammenheilen, und wenn man die Nadeln länger in der

Wunde

Wunde ließe, ſo würden ſie leicht verunſtaltende Narben zurücklaſſen. Allenfalls wäre es genug, wenn man die Nadeln nur drey Tage ſtecken ließe, allein, da es nichts ſchadet, wenn ſie auch ein paar Tage länger bleiben, ſo habe ich dazu fünf bis ſechs Tage angeſetzt, weil man alsdann gewiß ſeyn kann, daß die Wunde zuſammengeheilt iſt.

Was ich bisher gemeldet habe, bezieht ſich blos auf die einfache Haſenſcharte. Bey der doppelten muß die Operation in allen ihren Theilen zweymal, nämlich erſt auf der einen und nachher auf der andern Seite gemacht werden. Zwar wollen einige chirurgiſche Schriftſteller, man ſolle in ſolchen Fällen die Nadeln auf einmal durch beyde Lücken ſtecken: allein, dieſes ſollte man nie verſuchen; denn man ſetzt ſich dabey nur der Gefahr aus, alle die Vortheile zu verlieren, welche man von den in der Mitte liegenden geſunden Theilen ziehen könnte. Ich habe einmal hievon eine unangenehme Erfahrung gemacht. Das geſunde Stück der Lippe zwiſchen beyden Spalten war nicht klein; da es aber durch die große Menge der Nadeln ſehr ausgedehnt wurde, ſo fand ſich gleich nach der Operation Entzündung ein, welche ſo ſehr überhand nahm, und mit ſo heftigen Schmerzen verknüpft war, daß man alle Nadeln wieder herausnehmen mußte. Einem zweyten Verſuche wollte ſich der Patient nicht unterwerfen. Man muß daher zuerſt nur die eine Spalte zuheilen, und wenn dieſes geſchehen iſt, die Operation zwey oder drey Wochen nachher auch an der andern unternehmen.

Ich habe oben geſagt, man müſſe den Schnitt durch die ganze Breite der Lippe machen, wenn gleich die Spalte nicht ganz durchgeht. Man wird auch in der That durch Erfahrung überzeugt werden, daß die Vereinigung der Wundlefzen auf dieſe Art ungleich vollkommner und ebener wird, als wenn man nur einen Theil der Lippe durchſchneidet.

Wich-

Wichtig iſt auch inſonderheit meine oben gegebne Vorſchrift, daß man die beyden Ränder des Schnitts gleich groß machen müſſe. Denn iſt die eine Seite länger als die andre, ſo kann die Narbe nicht eben genug werden, und der Theil der Lippe, wo man die erſte Nadel einſticht, wird zwar ganz gut zuſammenheilen, aber das übrige wird ein ungeſtaltes Anſehen bekommen. Vor ſolchen Zufällen kann man ſich am ſicherſten verwahren, wenn man ſowohl die Länge des Schnitts als auch die Richtung, welche derſelbe bekommen ſoll, mit ſchwarzen Strichen auf der Haut bezeichnet.

Es iſt bey der Operation der Haſenſcharte ſehr nothwendig, daß die Lippe, indem man den Einſchnitt macht, ſtraff und gleichförmig angezogen werde, weil man ſonſt rauhe unebne Ränder bekömmt. Durch gehörige Aufmerkſamkeit kann man dieſer Unbequemlichkeit allemal vorbeugen, um ſich aber ſo viel als möglich vorzuſehen, kann man die Lippe mit einer krummen Zange feſthalten, dergleichen auf der eilften Tafel Fig. 132. und auf der funfzehnten Fig. 1. abgebildet ſind. Dieſe Zangen müſſen ſo eingerichtet ſeyn, daß ſie die Lippe ganz gleichförmig zuſammendrücken, und nachdem man ſie in der Richtung, welche der Schnitt bekommen ſoll, angelegt hat, ſo muß man mit dem Meſſer dicht an ihrer Seite die Lippe durchſchneiden. Auf dieſe Art bekömmt man einen vollkommen ebenen und geraden Schnitt. Man hat für dieſes Inſtrument verſchiedne Formen angegeben, unter allen aber gebe ich den hier abgebildeten, als den einfachſten, den Vorzug.

Einige Schriftſteller verwerfen alle Inſtrumente dieſer Art, weil ſie glauben, die Lippe werde dadurch gereizt und gequetſcht. Allein dieſe Vermuthung verräth nur Unerfahrenheit, denn wenn die Zange recht glatt und eben iſt, ſo kann man die Lippe ſo ſtark, als zur Befeſtigung nöthig iſt, zuſammendrücken, ohne den Patienten die geringſte Beſchwerde zu verurſachen.

An-

Anſtatt den Einſchnitt auf die hier angezeigte Art zu machen, haben einige Schriftſteller den Vorſchlag gethan, ein Stück Pappe, Bley- oder Zinnblech zwiſchen die Lippe und das Zahnfleiſch zu bringen, und über dieſem die Ränder der Haſenſcharte abzuſchneiden. Allerdings kann die Operation auf dieſe Art recht gut gemacht werden, aber ſie wird leichter, wenn man ſie nach der hier mitgetheilten Vorſchrift ausführt.

Bis auf die neueſten Zeiten ſchnitt man die ſchwieligen Ränder bey der Haſenſcharte mit der Scheere ab; dieſe kann auch in der That ganz bequem zu dieſer Operation gebraucht werden, obgleich die meiſten Wundärzte ſie jetzt nicht mehr gebrauchen, weil ſie glauben, die Lippe werde dadurch gequetſcht. Ich würde allerdings den Gebrauch der Scheere bey einem ſehr dicken Theile widerrathen, die Lippe aber iſt ſelten ſo dick, daß jenes Inſtrument deswegen bey der Haſenſcharte unbrauchbar werden ſollte.

Um mich zu belehren, ob es bey der Operation, von welcher ich hier rede, beſſer ſey, ſich der Scheere oder des Meſſers zu bedienen, wendete ich beyde in einem und demſelben Falle an, ſo daß ich den Schnitt auf der einen Seite mit dem Meſſer, und auf der andern mit der Scheere machte. Der Patient empfand von der letztern die wenigſten Schmerzen, vermuthlich weil der Schnitt damit in etwas kürzerer Zeit gemacht wurde, als man bey dem Gebrauch des Meſſers nöthig hat. Auch war die mit der Scheere geſchnittne Wundlefze während der Kur nicht mehr geſchwollen oder entzündet als die andre. Ich will jedoch hieraus noch nicht folgern, daß die Scheere dem Meſſer vorzuziehen ſey: ſondern ich erwähne dieſes blos in der Abſicht, um darzuthun, daß die gewöhnliche Vorſtellung, die man ſich von der Scheere macht, ungegründet iſt, und daß man die Operation mit beyden Inſtrumenten gleich gut machen

chen kann. Die Scheeren, die man bey der Haſenſcharte brauchen will, müſſen vollkommen gut polirt, sehr ſtark, und beſonders im Schloſſe recht feſt ſeyn. Die auf der eilften Kupfertafel, Fig. 134. vorgeſtellte iſt die gewöhnlichſte und zu ihrer Abſicht in Form und Größe recht bequem.

Bey der Beſchreibung der umſchlungnen Nath im erſten Bande, habe ich den goldnen Nadeln den Vorzug vor den ſtählernen zugeſprochen, und eben dieſes behaupte ich auch jetzt noch. Wenn dieſe Nadeln die gehörige Form haben, wie man ſie auf der erſten Kupfertafel des erſten Bandes Fig. 9. 10. 11. ſieht, ſo kann man ſie ohne Beyhülfe eines Nadelhalters durch die Lippe ſtechen. Man kann aber auch, wenn man die Nadeln noch ſchärfer haben will, ſtählerne Spitzen auf die goldnen Stiele machen laſſen, wie bey Fig. 139 bis 141. auf der eilften Kupfertafel zu ſehen ſind, und dann hat man den Vortheil davon, daß man die Spizzen nach Einbringung der Nadeln abſchrauben, und auf dieſe Art die zu befürchtende Verletzung der umliegenden Theile verhüten kann. Einige Wundärzte haben ſich zu dieſer Operation biegſamer Nadeln bedient, allein die Erfahrung lehrt, daß ſie weniger brauchbar ſind, als die unbiegſamen, weil ſie den Ligaturen nicht die gehörige Haltung geben.

Ich habe oben geſagt, man müſſe die Nadeln ſo durchſtechen, daß ſie faſt durch die entgegengeſetzte Seite der Lippe gehen. Hierauf iſt ganz beſonders Rückſicht zu nehmen, weil ſonſt leicht eine Spalte oder Vertiefung an der innern Seite der Lippe zurückbleiben kann, in welche ſich etwas von den Speiſen ſetzt. Der Blutfluß, welcher auf die Operation folgt, hört zwar allemal auf, nachdem man die getrennten Theile zuſammengeheftet hat, allein, wenn die Nadeln nicht tief genug durchſtochen worden ſind, ſo kann leicht noch eine Blu-

tung hinten am innern Theile der Lippe erfolgen, und mancherley üble Zufälle verurſachen. Ich habe einen ſolchen Fall geſehen, wo ein ſehr beſchwerliches Blutausſchwitzen viele Tage lang anhielt, auch hat man ein Beyſpiel, wo der Tod darauf erfolgt ſeyn ſoll. Um zu verhindern, daß die Lippe beym Ausſpucken nicht gedehnt werde, befiehlt man dem Kranken insgemein, den Speichel und das etwa aus der Wunde fließende Blut hinterzuſchlucken. In dem Fall, auf welchen ich mich hier zuletzt bezogen habe, hatte der Patient dieſe Anweiſung pünktlich befolgt. Er ſtarb am häufigen Blutverluſt, welchen man äußerlich nicht bemerkt hatte, und den Magen nebſt den Därmen fand man ganz mit dem verſchluckten Blute angefüllt *). Beyläufig kann man hieraus ſehen, daß es nicht rathſam iſt, die Patienten zu Verſchluckung des Speichels zu nöthigen, ſo lange als noch Blut damit vermiſcht iſt; zumal da oft eine kleine Quantität Blut, wenn ſie in den Magen kommt, Uebelkeit und Erbrechen verurſacht, wodurch die Lippe alsdann mehr ausgedehnt wird, als wenn das Blut, welches aus der Wunde fließt, ausgeſpuckt würde.

Alle die Maasregeln, welche ich in Rückſicht auf die Operation der Haſenſcharte angegeben habe, laſſen ſich auch auf die Behandlung ſolcher Fälle anwenden, wo die Lippen durch eine andre Urſache geſpalten ſind. Nur hat der Wundarzt bey einer friſchen Trennung der Lippe, wo die Wunde ſchon roh iſt, weiter nichts zu thun, als daß er die Nadeln einſticht und den Faden darum wickelt. Bey ſolchen Wunden, wo ſich ſchon Eiterung eingeſtellt hat, iſt gemeiniglich an dem Rande noch einige Entzündung übrig. In dieſem Falle würde es unſchicklich ſeyn, die Wundleſzen durch die Nath zuſammenzuziehen; ſobald aber als die Entzündung vorüber iſt, kann man die

*) Man ſ. die Memoires de l'academie royale de Chirurgie T. IV. p. 437.

die Nadeln durchſtechen, und die Operation alsdann ſo, wie oben gemeldet worden iſt, beendigen. Viele Schriftſteller behaupten zwar, es laſſe ſich dieſes nur bey friſchen Wunden thun, nicht aber bey ſolchen, wo ſchon Eiterung da iſt; ich habe es aber oft verſucht und durchgängig gefunden, daß ſich die Ränder der Wunde, wenn ſie nur nicht ſchwielig geworden waren, der Eiterung ungeachtet, eben ſo leicht vereinigten, als wenn ſie noch ganz friſch und roh geweſen wären.

Bey Haſenſcharten, wo die Spaltung durch die Gaumenknochen geht, kann man, nachdem die weichen Theile ſo, wie ich geſagt habe, zuſammengeheilt worden ſind, dem Uebel einigermaßen durch eine dünne Gold- oder Silberplatte abhelfen, welche in die Wölbung des Gaumens genau eingepaßt, und vermittelſt eines an die obere Fläche der Platte angehefteten Schwammes, den man in die Spalte bringt, befeſtigt wird. Wenn der Schwamm die gehörige Größe hat und trocken in die Spalte gelegt wird, ſo wird er von der Feuchtigkeit anſchwellen, und dann oft feſt genug ſitzen, um ſowohl das Hinterſchlucken als die Sprache hinlänglich zu erleichtern. Zuweilen aber iſt die Spalte ſo beſchaffen, daß der Schwamm nichts hilft, alsdann beſonders, wenn ſie auswendig weiter als inwendig iſt. Für ſolche Fälle hat man andre Mittel empfohlen, beſonders dünne Metallplatten, welche durch goldne Federn dicht an die umliegenden Theile anſchließen; bis jetzt aber hat man noch keine von allen dieſen Vorrichtungen hinlänglich wirkſam befunden.

Zweyter Abſchnitt.

Von der Ausrottung des Lippenkrebſes.

Die Unterlippe wird öfter krebſig als faſt irgend ein andrer Theil; und da man noch kein innerliches Arzneymittel kennt, wodurch dieſes Uebel geheilt werden könnte,

te, ſo iſt die Ausrottung das einzige, was zur Rettung des Kranken geſchehen kann. Ich habe an einem andern Orte genugſam erwieſen, wie wenig Nutzen man ſich von dem äußerlichen Gebrauch des Arſeniks und andrer Aetzmittel, die ſo ſehr in ſolchen Fällen geprieſen worden ſind, verſprechen könne.

Wenn ſich ein Krebsgeſchwür über einen großen Theil der Lippe verbreitet hat, und beſonders, wenn die ganze Lippe angegriffen iſt, ſo kann der Wundarzt weiter nichts thun, als daß er die kranken Theile wegſchneidet, die durchſchnittnen Schlagadern, wenn es nöthig iſt, unterbindet, und das Geſchwür wie eine friſche Wunde verbindet. Das Geſicht wird aber ſehr dadurch verunſtaltet, indem die untern Zähne nebſt dem Zahnfleiſche ganz blos liegen, und der Patient weder den Speichel zurückhalten, noch flüſſige Dinge ohne Mühe hinterſchlucken kann. Deſſen ungeachtet iſt hier kein andres Mittel übrig, denn, wo man einmal des Krebſes wegen die ganze Lippe wegnehmen muß, da iſt jene Verunſtaltung unvermeidlich, weil man die Leſzen des Ausſchnitts durchaus nicht an einander bringen kann.

Wenn ſich hingegen der Krebs noch nicht ſo gar weit an der Lippe verbreitet hat, ſo kann man allemal die Ränder des Schnitts zuſammen bringen, und ſodann vermittelſt der im vorigen Abſchnitt beſchriebnen umſchlungenen Nath zuſammenheilen; dadurch beugt man nicht nur der Verunſtaltung vor, ſondern macht es auch dem Kranken möglich, nach der Operation eben ſo gut als vorher, Flüſſigkeiten zu verſchlucken, und den Speichel im Munde zu behalten. Ueberdies bleibt auch hiebey eine ganz kleine Narbe zurück, und dadurch wird, wie ich anderwärts bemerkt habe, der Rückkehr des Uebels vorgebeugt; wenigſtens habe ich dieſes durchgängig ſo befunden. Hat man hingegen die Operation nach der gewöhnlichen Methode gemacht, ohne

die durchſchnittnen Theile zuſammen zu ziehen, und vermittelſt der umſchlungnen Nath an einander zu heften, ſo kömmt das Uebel oft wieder.

Selbſt in ſolchen Fällen, wo man den Lippenkrebs nach der gewöhnlichen Methode vergeblich behandelt hat, gelingt die Kur zuweilen, wenn die Operation nachher ſo wie bey der Haſenſcharte gemacht wird. Ich habe dieſes bey einem Manne erfahren, der wegen eines Krebſes an der Unterlippe ins königliche Krankenhaus zu Edinburg kam. Er war zweymal nach der gewöhnlichen Art operirt worden, und beydemal war der Krebs bald nach der Heilung der Wunde wieder gekommen. Da bey den vorigen Operationen nicht ſo viel von der Unterlippe weggenommen worden war, daß dadurch eine neue Operation unmöglich gemacht worden wäre, ſo ſchnitt ich den Krebs aus, und behandelte die Wunde ſodann wie eine Haſenſcharte. Die Kur gelang vollkommen, das Uebel kam nicht wieder, und acht Jahr nachher ſahe ich den Mann vollkommen geſund. — Man muß alſo nach der Ausrottung des Lippenkrebſes allemal ſo verfahren, wie bey der Haſenſcharte, wenn ſich die getrennten Theile nur auf irgend eine Art an einander bringen, und vermittelſt der umſchlungnen Nath zuſammenheften laſſen. Und das iſt in den meiſten Fällen möglich, ſelbſt alsdann noch, wenn man den dritten Theil der Lippe hat wegſchneiden müſſen. Der Schnitt muß bey der Ausrottung des Lippenkrebſes auf beyden Seiten vollkommen eben und genau ſo, wie ich bey der Operation der Haſenſcharte gemeldet habe, gemacht werden, damit man die getrennten Theile leicht zuſammenbringen könne, wobey man vorzüglich darauf zu ſehen hat, daß alles krebshafte gleich auf einmal weggenommen werde. Hat ſich aber der Krebs auch über einen Theil der Wange verbreitet, wie dieſes zuweilen der Fall iſt, ſo muß man neben dem Ausſchnitt, der die

Lippe der Länge nach theilt, nach einen andern queer durch die Wange machen, um das krebshafte wegzubringen. Die Wundlefzen an der Lippe ſowohl als an der Wange müſſen ſodann mit Nadeln und umgewickelten Fäden zuſammengeheilt werden; und auf dieſe Art habe ich die Kur zu mehrern Malen mit dem beſten Erfolg beendigt.

Erklärung der Figuren zum neun und zwanzigſten Hauptſtück.

Taf. XI.

Fig. 132. Eine Zange, womit die Lippe bey der Operation der Haſenſcharte feſtgehalten wird. Man kann ſich hiezu zwar auch blos der Finger bedienen, allein man bekommt alsdann keinen ſo ebnen und netten Schnitt, als wenn die Zange gebraucht wird.

Fig. 133. Eine ſchneidende Zange von der Erfindung des D. J. Aitken. Man kann dieſelbe bey der Haſenſcharte ſowohl, als zu der Ausrottung des Lippenkrebſes brauchen. Die eine Hälfte dieſer Zange iſt ganz glatt und eben, die andre aber mit einer ſcharfen Schneide verſehen. Man drückt bey dem Gebrauch dieſes Inſtruments beyde Hälften mit einer Hand ſo ſtark zuſammen als nöthig iſt, die Theile zu durchſchneiden, und mit der andern Hand hält man die Griffe feſt.

Fig. 134. Eine Scheere zur Operation der Haſenſcharte. Sie wird nicht leicht allgemein gebräuchlich werden, indeſſen war es doch nöthig, den Leſern durch eine Zeichnung einen Begriff davon zu machen.

Fig. 135. Eine ſcharfe Zange, womit man kleine Knochenſplitter, die irgendwo ſtecken geblieben ſind, ausziehen kann.

Fig. 136. Eine Haſenſcharte an der Oberlippe. Bey A ſieht man hinter der Spalte einen von den Schneidezähnen, welcher vor der Operation ausgezogen wer-

werden muß, damit er nicht während der Kur hinderlich falle. BB ſind die unebnen Ränder der Spalte. Fig. 137. zeigt, wie die Theile ausſehen, nachdem man die Ränder der Haſenſcharte weggeſchnitten und die Nadeln eingebracht hat. CC ſind die Wundlefzen, welche glatt, eben, und auf beyden Seiten gleich lang ſeyn müſſen, ſo, daß man, wenn ſie zuſammengezogen ſind, gar keine Ungleichheit wahrnehmen könne. Die erſte Nadel muß nahe am unterſten Rande der Lippe, und die letzte nahe am obern Winkel der Haſenſcharte durchgeſtochen werden. Die hier vorgeſtellten Nadeln ſind mit beweglichen ſtählernen Spitzen verſehen, welche man, nachdem die Fäden herumgewickelt worden, abnehmen kann, wie bey Fig. 138. zu ſehen iſt. Fig. 138. Anſicht der Narbe nach vollendeter Heilung.

Fig. 139. Eine Nadel mit platter Spitze, zur Operation der Haſenſcharte, die Nadel ſelbſt, Fig. 140. iſt von Gold und die Spitze Fig. 141. ſtählern.

Dreyßigſtes Hauptſtück.

Von den Krankheiten des Mundes.

Erſter Abſchnitt.

Anatomiſche Bemerkungen.

Ich werde in dieſem Hauptſtück von den Krankheiten der Zähne, des Zahnfleiſches und der Kinnbacken handeln, und ſchicke alſo hier eine kurze Beſchreibung des Baues dieſer Theile voraus.

An den Zähnen findet man zwey verſchiedene Theile. Derjenige, welcher über das Zahnfleiſch hervorragt, wird die Krone, und der andere, den das Zahnfleiſch bedeckt, die Wurzel des Zahns genannt.

Die

Die Wurzel ſowohl, als der innere Theil der Krone, beſteht aus einer knochenartigen Subſtanz, die ſich jedoch von der eigentlichen Knochenſubſtanz dadurch unterſcheidet, daß man ſie nicht mit Wachs u. ſ. w. ausſpritzen kann; denn obgleich einige Zergliederer vorgegeben haben, daß dieſes möglich ſey, ſo haben ſie ſich doch vermuthlich geirrt, da andre, und zwar die größeſten Anatomiker unſers Zeitalters, den Verſuch, die Subſtanz der Zähne auszuſpritzen, vergeblich wiederholt haben *).

Dieſe knochenähnliche Subſtanz der Zähne, würde, da ſie nicht ſehr hart iſt, durchs Kauen bald abgenutzt werden; die Natur aber hat ſie, um dieſes zu verhüten, da, wo die Zähne über das Zahnfleiſch hervorragen, mit einer ſehr harten und feſten Materie, welche man die Glasſubſtanz oder den Schmelz nennt, überzogen. Dieſe Subſtanz iſt viel härter als Knochen, und läßt ſich weder ausſpritzen, noch durch Krapp, deſſen Genuß ſonſt auf alle andre Knochen des thieriſchen Körpers eine ſo ſichtbare Wirkung äußert, roth färben. Am dickſten iſt ſie oben an der Krone des Zahns, beſonders an den Backzähnen, welche dieſes Schutzes am meiſten bedürfen; von da wird ſie immer dünner bis zur Wurzel des Zahns, wo ſie ganz aufhört, und einer Art von Beinhaut Platz macht, welche die ganze Wurzel umkleidet, und mit der Zahnhöle zuſammenfügt.

Im innern Theile jedes Zahns bemerkt man eine Höle, deren Umfang ſich nach der Größe des Zahns richtet. Sie fängt ſich mit einer kleinen Oeffnung am äußerſten Ende der Wurzel an, in welche die Blutgefäße und Nerven gehen. Dieſer Kanal wird weiterhin geräumiger, und endigt ſich zuletzt mitten im Zahne, wo

*) M. ſ. J. Hunters natürl. Geſchichte der Zähne und Beſchreibung ihrer Krankheiten in zwey Theilen, a. d. Engl. Leipzig 1780. 8. bey dem Verleger gegenwärtigen Werks.

wo die Höle mit einer breyartigen Subſtanz angefüllt iſt, welche wahrſcheinlicherweiſe aus der Verbreitung der Nerven und Gefäße des Zahns entſteht. Zähne mit einfachen Wurzeln haben gemeiniglich nur eine Höle; wenn aber der Wurzeln mehrere ſind, ſo iſt jede derſelben mit einem beſondern Kanal und eignen Gefäßen, vermuthlich auch mit eignen Nerven verſehen.

Die Zähne ſtehen in einer eignen Hervorragung jeder Kinnlade (Proceſſus alveolaris). Dieſe iſt in mehrere Zellen eingetheilt, in welche die Zahnwurzeln paſſen. Am hintern Theile jeder Kinnlade ſind die Wurzeln der Zähne größer und mehr ausgeſchweift als vorn; daher ſind auch dort die Zahnhölen weiter, und der Rand der Kinnlade dicker, als am vordern Theile. Bey der obern Kinnlade wird die Dicke noch durch die große Schleimhöle (Antrum Highmori ſ. maxillare) vermehrt, welche ſich in jedem Kinnbackenknochen gerade über den Backzähnen beyder Seiten befindet. Dieſe Höle hat mit dem Munde keine Gemeinſchaft, ſondern öffnet ſich in die Naſe zwiſchen beyden Muſchelknochen vermittelſt eines Kanals, welcher am trocknen Knochen groß genug iſt, um einen Gänſekiel durchzulaſſen *). Die Zahnhölen der obern Kinnlade ſind von dieſer Höle durch eine dünne knöcherne Platte abgeſondert, in welcher ſich die Wurzeln der hintern Backzähne gemeiniglich endigen. Zuweilen aber gehen ſie auch durch dieſe Knochenplatte bis in die Kinnbackenhöle ſelbſt.

Bey Kindern beſteht die untere Kinnlade aus zwey Knochen, welche vorn am Kinn zuſammengefügt ſind. In kurzer Zeit aber wachſen dieſe Knochen ſo feſt zuſammen, daß die Kinnlade nunmehr nur aus einem einzigen Stücke zu beſtehen ſcheint. Außer der Hervorragung

*) An friſchen Knochen, die noch mit der Schleimhaut überzogen ſind, iſt die Oeffnung ohngefähr ſo groß als eine Rabenfeder. Anm. d. Ueb.

gung, welche die Zähne in ſich faßt, hat die untere Kinnlade auf jeder Seite noch zwey andre Fortſätze, welche für den praktiſchen Wundarzt wichtig ſind. Der vordere, welcher hauptſächlich zu Befeſtigung des Schlafmuskels beſtimmt zu ſeyn ſcheint, führt den Namen des dreyeckigen Fortſatzes *) (Proceſſus coronoideus); und befindet ſich auswärts dicht hinter den beyden hinterſten Backzähnen, wo er ſchief aufwärts und hinterwärts hervorragt, und ſich in eine dünne Spitze endigt. Die innere Hervorragung nennt man den Gelenkfortſatz (Proceſſus condyloideus), er iſt kürzer, dicker und feſter als der vordere, und endigt ſich mit einem länglich runden Knopfe, welcher mit der Vertiefung am Schlafbein das Gelenk zwiſchen der untern Kinnlade und dem Schädel bildet.

Durch den dreyeckigen Fortſatz bekommt die äußere Platte des Zahnfortſatzes der untern Kinnlade an ihrem hintern Theile eine größere Dicke und Feſtigkeit, als in ihren übrigen Theilen. Eben deswegen iſt es auch unſchicklich, die beyden hinterſten Backzähne durch Auswärtsdrehen ausreißen zu wollen: und man muß ſie vielmehr allezeit einwärts gegen den Mund zu drehen. In allen übrigen Theilen der untern Kinnlade iſt die Einfaſſung der Zahnhölen auswärts dünner als inwendig, überhaupt aber iſt ſie an der obern Kinnlade dünner als an der untern.

Bey Erwachſnen beläuft ſich die volle Zahl der Zähne auf zwey und dreyßig. Nach ihrer verſchiednen Geſtalt und Beſtimmung hat man ihnen verſchiedne Namen beygelegt. Die vier vordern Zähne jeder Kinnlade heißen Schneidezähne (inciſores); die nächſten einzelnen auf jeder Seite heißen Hundszähne (canini) und die fünf hinterſten, Backzähne (molares), von welchen

letztern

*) Mich dünkt, dieſer Name iſt ſchicklicher, als wenn man wörtlich, krähenſchnabelförmiger Fortſatz, überſetzen wollte. Ueberſ.

letztern die beyden vorderſten *) die kleinſten, und die drey hinterſten die größten ſind.

Kinder haben nur zwanzig bis vier und zwanzig Zähne, welche im ſechſten oder ſiebenten Jahre ausfallen, und andern, welche alsdann ſtehen bleiben, Platz machen. Die erſten, oder die Milchzähne, liegen, ſo wie auch einige der zweyten Ordnung, vor der Geburt ſchon in den Kinnladen, brechen aber erſt einige Monate nach der Geburt durch das Zahnfleiſch hervor. Bey einigen Kindern zeigen ſich im vierten oder fünften Monate zwey von den Schneidezähnen der untern Kinnlade; bey den meiſten aber kommen ſie erſt in dem achten oder neunten Monat zum Vorſchein. Auf dieſe folgen gemeiniglich zwey andre in der obern Kinnlade; die übrigen vier Vorderzähne aber brechen in unbeſtimmter Ordnung zwiſchen dem neunten und zwölften Monate hervor. Gegen den ſechszehnten oder ſiebzehnten Monat zeigen ſich vier von den größern Backzähnen — denn bey Kindern fehlen die kleinen Backzähne ganz. Einer von dieſen bricht auf jeder Seite hervor, und läßt zwiſchen ſich und den Schneidezähnen einen Raum für die Hundszähne, welche tiefer in den Kinnladen verborgen liegen, und ſelten vor dem zwanzigſten Monat zum Vorſchein kommen. Zwiſchen dieſem und dem Ende des zweyten Jahrs brechen nebſt den Hundszähnen auch noch vier Backzähne durchs Zahnfleiſch.

In dieſer Ordnung und Zeitfolge alſo treten die Zähne bey Kindern insgemein hervor. Es giebt aber hier mancherley Abweichungen von der gewöhnlichen Ordnung. Ich habe ein Beyſpiel geſehen, wo die Hunds-

*) Hunter betrachtet dieſe beyden vorderſten Backzähne als eine eigne Klaſſe von Zähnen, und nennt ſie zweyſpitzige Zähne (bicuſpidatos); eine Benennung, welche der jüngere Monro tadelt, weil dieſe Zähne oft auch mehr als zwey Spitzen haben.

Hundszähne früher als die Backzähne, und ein andres, wo ſie vor den beyden vorderſten Schneidezähnen zum Durchbruch kamen. Manchmal ſind die Schneidezähne ſchon im zweyten oder dritten Monat, ja wohl gar von der Geburt an, völlig gebildet: dahingegen in andern Fällen der funfzehnte oder ſechszehnte Monat herankömmt, ohne daß ſich eine Spur von Zähnen zeigen ſollte.

Dieſe Zähne bleiben bis zum fünften oder ſechsten Jahre ſtehen. Alsdann fangen ſie an locker zu werden, und in der Zeit vom ſiebenten bis ins zwölfte Jahr ſind ſie gemeiniglich alle ausgefallen und durch andre Zähne wieder erſetzt. Um eben dieſe Zeit werden auch die Kinnbacken etwas länger, ſo daß nunmehr vier neue Backzähne Raum finden können. Zwiſchen dem zwölften und ſechszehnten Jahre brechen noch vier Backzähne durch, und ums zwanzigſte Jahr die vier letzten, welche man insgemein die **Weisheitszähne** (Dentes ſapientiae) nennt.

Die beyden Arten von Zähnen, welche ich hier beſchrieben habe, ſind ſehr von einander unterſchieden; ſo daß man ſchon aus der Geſtalt eines Zahnes ſehen kann, ob er von einem Kinde oder von einem Erwachſenen iſt. Hierauf hat man beſonders in den Jahren, wo die erſten Zähne auszufallen pflegen, bey etwa vorkommenden Zahnkrankheiten Rückſicht zu nehmen: denn man wird ſich weniger Bedenken machen dürfen, einen Zahn, der zu der erſten Ordnung gehört, auszuziehen, als einen der zweyten, der eigentlich da, wo er iſt, Zeitlebens bleiben, und nicht wieder erſetzt werden ſoll. Zuweilen hat man zwar Zähne einer dritten Ordnung, nachdem die zweyten ausgefallen waren, hervorkommen geſehen; allein, das iſt etwas ſehr ſeltnes und nur als Ausnahme von der Regel zu betrachten *).

Die

*) Man hat bemerkt, daß ſich dieſes ſeltne dritte Zahnen nach dem ſiebzigſten Jahre zuweilen ereignet. Man ſ. J. C.

Die Zahnhölen und ein Theil der Zähne ſelbſt, ſo wie auch der kleine Raum zwiſchen den Zähnen ſind mit einer fleiſchigten, feſten, rothen Subſtanz bedeckt, welche man das Zahnfleiſch nennt. Dieſe ſcheint faſt ganz aus Gefäßen zu beſtehen, da ſie bey der leichteſten Verwundung ſtark zu bluten pflegt. In einigen Krankheiten, beſonders beym Skorbut, trennt ſich das Zahnfleiſch zum Theil von den Zähnen, im geſunden Zuſtande aber hängt es mit dieſen genau zuſammen, und hilft ſie in ihren Hölen mit befeſtigen.

Zweyter Abſchnitt.

Vom Zahnen.

Während des Ausbruchs der erſten, und zuweilen auch beym Hervorbrechen der zweyten Zähne, verurſacht das Reiben derſelben gegen das Zahnfleiſch vielen Reiz und mancherley Beſchwerden. Das Zahnfleiſch ſchwillt auf und entzündet ſich an dem Orte, wo der Zahn in der Folge hervorkommt; das Kind reibt immer mit den Fingern daran, der Speichel fließt gemeiniglich ſehr häufig zu, obgleich auch Fälle ſich ereignen können, wo der Mund faſt ganz trocken iſt. Der Stuhlgang iſt mehrentheils ſehr unregelmäßig, indem der Patient bald ſehr verſtopft iſt, bald wieder den Durchfall bekömmt. Hiezu geſellt ſich Hitze, ſchneller Puls und andre Fieberzufälle, zuweilen auch noch Flechſenſpringen und Zukkungen.

Dieſe Zufälle entſpringen von übermäßiger Reizung, und man muß daher vornehmlich gegen dieſe die erforderlichen Maasregeln ergreifen. Aus dieſer Urſache ſind Mohnſaft, Blaſenpflaſter, und inſonderheit warme Bäder vorzüglich nützlich. Kann man aber durch alle dieſe Mittel nichts ausrichten, ſo gelingt es oft, alle

Zufälle

J. C. Gehler Progr. de dentitione tertia. Lipſ. 1786. Anm. d. Ueb.

Zufälle auf einmal durch einen Einſchnitt ins Zahnfleiſch dicht über dem hervorbrechenden Zahne zu heben. Dieſe Operation wird von vielen gemißbilligt, weil ſie glauben, man könne dadurch den Kranken ſchaden, im Fall, daß der Einſchnitt nachher eher noch, als der Zahn hervorbricht, vernarbte. Denn alsdann, meinen ſie, wird der Zahn durch die Narbe noch weit ſchwerer durchbrechen können, als wenn man gar nichts am Zahnfleiſche gethan hätte. Deswegen entſchließen ſich auch die meiſten Wundärzte zum Schröpfen des Zahnfleiſches erſt dann, wenn daſſelbe von dem hervorbrechenden Zahn aufs höchſte geſpannt iſt. Hieran thun ſie aber ſehr unrecht; denn durch ſo langes Zögern verſcherzt man faſt alle Vortheile, die man ſich von der Operation verſprechen konnte. Die ſchlimmſten Zufälle beym Zahnen ſtellen ſich, wie ich bemerkt habe, insgemein eher ein, als der Zahn noch weit hervor iſt, und nehmen hernach ab, je mehr er ſich der äußern Fläche des Zahnfleiſches nähert, vermuthlich, weil dieſes durch den anhaltenden Druck einen Theil ſeiner Empfindlichkeit verliert.

Wenn man alſo Urſache hat, aus den Zufällen zu ſchließen, daß ſie vom ſchweren Durchbruch des Zahns herrühren, ſo muß man ohne Anſtand das Zahnfleiſch da, wo der Zahn hervorbrechen will, durchſchneiden; vernarbt der Schnitt eher als der Zahn herauskömmt, und ſtellen ſich die vorigen Zufälle wieder ein, ſo kann man die Operation ohne Bedenken wiederholen. Es ſind mir oft Fälle vorgekommen, wo das Zahnfleiſch zwey oder dreymal an der nämlichen Stelle durchſchnitten werden mußte; um aber dieſes zu vermeiden, mache ich gemeiniglich einen Kreuzſchnitt bis auf den Zahn, und hiedurch iſt mirs immer gelungen, allen beſchwerlichen Zufällen vorzubeugen. Blutſtürze hat man nicht zu befürchten, denn es kommen insgemein nur einige wenige Tropfen Blut, und der Schnitt heilt in der Folge ſehr leicht zu.

Die Operation kann mit einer gewöhnlichen Lanzette oder mit einem Skalpell gemacht werden: und dieſes ſind auch die Inſtrumente, deren man ſich gemeiniglich dazu bedient. Sie geben aber keinen vollkommen gleichen Schnitt, und man iſt auch immer in Gefahr, die benachbarten Theile damit zu verletzen. Das Inſtrument auf der neunten Kupfertafel Fig. 114. iſt dieſem Tadel nicht unterworfen, und da es klein iſt, ſo kann man es bequem in der Hand verbergen. Das Kind muß feſt gehalten werden, indem der Wundarzt mit den Fingern der einen Hand den Mund öffnet, und mit dem Zeigefinger der andern das Inſtrument hineinbringt. Die Einſchnitte werden, über jedem Zahne, der hervorzubrechen anfängt, kreuzweis gemacht, ohne das Meſſer zurückzuziehen, und zwar, wie ich ſchon geſagt habe, bis auf den Zahn, ſo daß dieſer dadurch ganz entblößt wird. Ich habe Fälle geſehen, wo Kinder, die vorher in der größten Gefahr zu ſeyn ſchienen, durch dieſe Operation augenblicklich von allen übeln Zufällen befreyet wurden.

Zuweilen geſchieht es auch, daß ſich beym Ausbruch der zweyten Zähne allerley Beſchwerden einſtellen. Ich habe Fälle geſehen, wo heftige Schmerzen in der ganzen Kinnlade, Geſchwulſt und Entzündung am Zahnfleiſch und an den Wangen blos daher entſtanden, daß ein Zahn nicht zum Durchbruch kommen konnte. Vornehmlich geſchieht dieſes bey den ſogenannten Weisheitszähnen, entweder blos des heftigen Reizes und Dehnens wegen, welches um deſto größer iſt, je dicker das Zahnfleiſch hinten zu ſeyn pflegt, oder, weil in der Kinnlade nicht Raum genug für die ausbrechenden Zähne iſt. Im erſtern Fall kann man gemeiniglich alle Zufälle mit einemmale heben, wenn man das Zahnfleiſch über dem Zahne durchſchneidet; im letztern Falle aber iſt dieſes nicht immer hinreichend, und man kann alsdann

dann dem Uebel nur durch Ausreißung des Zahns abhelfen. Dieſes muß ſobald als möglich geſchehen, denn durch Zögern gewinnt man hier ſelten etwas, und die Entzündung am Zahnfleiſch verbreitet ſich oft über den ganzen Schlund und alle umliegende Theile. Eine ſolche Entzündung des Halſes und Schlundes widerſteht allen andern Mitteln, und wird hingegen oft beynahe augenblicklich durch Ausziehung des Zahns gehoben, deſſen ſchwerer Durchbruch die Urſache aller übeln Zufälle war.

Dritter Abſchnitt.

Vom fehlerhaften Wuchs der Zähne.

Die zweyten Zähne brechen oft ſehr unordentlich hervor, indem zwar einige ihre gehörige Stellung annehmen, andre aber mehr nach außen, und wieder andre mehr nach innen, als eigentlich ſeyn ſollte, ſich kehren. Wenn der Fehler nicht gar groß iſt, ſo achtet man ſelten darauf; in andern Fällen aber verunſtaltet er ſo ſehr, daß die Hülfe der Kunſt nothwendig wird. Am gewöhnlichſten bemerkt man einen ſolchen übeln Wuchs an den Schneide- und Hundszähnen; ſelten oder niemals aber an den Backzähnen.

Die Urſachen dieſes Fehlers ſind von verſchiedner Art: Mangel an Raum in der Kinnlade, natürliche und angeborne üble Bildung, Stehenbleiben der erſten Zähne, nachdem die zweyten ſchon durchgebrochen ſind.

Zähne, die außer ihrer Reihe ſtehen, treten zuweilen von ſelbſt, ohne daß man nöthig hat Gewalt anzuwenden, in dieſelbe ein, wenn man ihnen durch Ausziehung eines oder mehrerer von den Zähnen, welche ſich in der Reihe befinden, Platz macht. Wenn alſo die üble Stellung der Zähne blos dem Umſtande zuzuſchreiben iſt, daß die der erſten Ordnung noch nicht ausgefallen

gefallen ſind, ſo muß man dieſe ohne Verzug auszie-hen; denn je länger man ſie ſtehen läßt, deſto weniger kann man hoffen, daß die fehlerhaft gewachſnen zweyten ihre gehörige Stelle einnehmen werden *).

Wenn aber der Fehler daher kommt, daß einige von den Zähnen der zweyten Ordnung für den Raum, den ſie einnehmen ſollen, zu groß ſind, ſo darf man ebenfalls nicht ſäumen, einen oder mehrere von ihnen herauszuziehen, weil dem Fehler auf keine andere Art abgeholfen werden kann. Sind die Zähne, welche in ihrer ordentlichen Reihe ſtehen, gut und ordentlich gebildet, ſo muß man denjenigen, oder diejenigen Zähne, welche ſich außer der Reihe befinden, ausreißen; wenn aber einer oder mehrere von den in der Reihe ſtehenden Zähnen entweder ihren Platz nicht vollkommen ausfüllen, oder rauh und mißgeſtaltet ſind, ſo iſt es zuweilen beſſer, von dieſen einen auszuziehen, und dann einen Verſuch zu Einrichtung der fehlerhaft gewachſnen zu machen. Geſchieht dieſes, ehe noch die Zähne feſte Wurzel gefaßt hanen, und ſtehen ſie nicht weit aus einander, ſo treten ſie zuweilen, wie ſchon gemeldet worden, ohne weitere Beyhülfe der Kunſt in den leeren Platz ein; — wenn dieſes aber die Natur nicht für ſich ſelbſt bewerkſtelligt, ſo muß man künſtliche Mittel zu Hülfe nehmen. Niemals aber muß man einen ſolchen Verſuch eher machen, als bis der übelgewachſne Zahn ganz aus dem Zahnfleiſch heraus iſt; denn erſt alsdann kann man ihn gehörig faſſen.

Die gewöhnliche Methode, Zähne, die außer der Reihe ſtehen, einzurichten, iſt dieſe, daß man einen Faden dicht um ſie herumlegt, denſelben mit jedem Ende an den benachbarten Zahn befeſtigt und ihn von Zeit zu Zeit dichter zuſanmen zieht. Oder man legt ein

*) Ueberzählige Zähne findet man überhaupt faſt nur in der obern, ſelten in der untern Kinnlade.

Anm. d. Ueb.

ein Gold- oder Silberblech an den nebenſtehenden Zahn, und beugt es dergeſtalt um den fehlerhaft gewachſnen herum, daß derſelbe dadurch, wenn der andre Kinnbacken darauf drückt, nach und nach näher an die übrigen Zähne gebracht werden muß. Dieſe letztere Methode iſt jedoch außerordentlich beſchwerlich, und bey Anwendung der erſtern, werden in dem nämlichen Verhältniß als der unordentliche Zahn eingerichtet wird, die übrigen aus ihrer Reihe verſchoben. Man kann aber den Faden auf eine andre Art um den Zahn bringen, welche zur Einrichtung deſſelben unſtreitig viel ſchicklicher und wirkſamer iſt. Man befeſtige ein dünnes Goldblech, welches lang genug ſeyn muß, um über vier von den neben einander ſtehenden Zähnen hinzugehen, an der Außenſeite der beyden Zähne, welche die Lücke einſchließen, in welche der ſchiefgewachſene Zahn eingerichtet werden ſoll. Dieſes Blech muß einige kleine Löcher haben, und an den Zähnen vermittelſt eines gewächſten Fadens befeſtigt werden. Hierauf bringt man einen biegſamen Drath oder ein Stück Darmſaite durch zwey von den Löchern, beugt dieſelbe doppelt um den einzurichtenden Zahn, zieht die beyden Enden durch die Löcher heraus, und recht feſt an, und befeſtigt ſie endlich mit einer Zange. Alle drey oder vier Tage muß der Faden dichter angezogen werden, und auf dieſe Art kann man, wenn lange genug fortgefahren wird, faſt jeden Zahn in ſeine Reihe bringen.

Ein andrer verunſtaltender Fehler iſt dieſer, wenn ſich vorn zwiſchen den Zähnen eine Lücke befindet, weil ein oder mehrere Zähne entweder von Natur daſelbſt fehlen, oder zufälligerweiſe verloren gegangen ſind. Wird der Wundarzt gleich, nachdem ein Zahn ausgeſtoßen oder ausgeſchlagen worden iſt, zu Rathe gezogen, ſo muß er verſuchen, denſelben wieder einzuſetzen. Wenn aber der Zahn zerbrochen oder ſonſt ſehr beſchädigt

digt iſt, ſo kann man dem Patienten den Vorſchlag thun, ſich einen geſunden Zahn von einem andern einſetzen zu laſſen. Selten aber wird bey ſolchen Gelegenheiten der Wundarzt eher befragt, als wenn die leidenden Theile ſchon ſehr entzündet und geſchwollen ſind, und mithin dieſe ebengedachte Operation nicht mehr anwendbar iſt. In dieſem Fall muß man erſt die Geſchwulſt und die Schmerzen ganz vorübergehen laſſen. Fehlt mehr als ein Zahn, ſo muß man die Lücke mit künſtlichen Zähnen, welche an den geſunden befeſtigt werden, ausfüllen; wenn aber nur ein Zahn mangelt, ſo kann man der Verunſtaltung, zumal bey jungen Perſonen, oft dadurch abhelfen, daß man um die zunächſtſtehenden beyden Zähne einen Faden legt, und dieſelben damit näher an einander ſchiebt. Dieſes bewirkt die Natur oft für ſich allein, und ohne Beyhülfe, obgleich langſam und nicht leicht ſo vollſtändig als es durchs Binden geſchieht; denn wenn ſich auch die Zähne an ihren obern Theilen von freyen Stücken näher an einander fügen, ſo bleibt doch die Lücke an den Wurzeln gemeiniglich unverändert, wie ſie vorhin war.

Vierter Abſchnitt.

Von Abſceſſen am Zahnfleiſch.

Am Zahnfleiſche können eben ſo wie an andern Theilen des Körpers, Abſceſſe entſtehen, und zwar um deſto leichter, da daſſelbe den Urſachen, welche dergleichen Geſchwülſte erregen können, vorzüglich blosgeſtellt iſt. Kälte und äußerliche Verletzungen, welche ſonſt an andern Theilen Entzündungen zu veranlaſſen pflegen, vorzüglich aber Zahnſchmerzen und hohle Zähne, ſind die gewöhnlichſten Urſachen der Abſceſſe am Zahnfleiſch. — Insgemein erſcheinen dieſe, wenn die Zahnſchmerzen ſchon eine Zeitlang gedauert haben.

Das Zahnfleiſch ſchmerzt, und ſchwillt ein wenig auf. Nach und nach wird auch der Backen dick; zuweilen ſchwillt auch das ganze Geſicht. Die Geſchwulſt am Zahnfleiſch zeigt ſich gemeiniglich auf der äußern Seite deſſelben genau über dem kranken Zahn. Wenn ſie in Eiterung zu gehen anfängt, ſo wird ſie allmählig ſpitzig, und öffnet man ſie alsdann nicht, ſo bricht ſie entweder auf der Seite des Zahnfleiſches oder zwiſchen dieſem und dem Zahne auf, und es fließt eine ziemliche Menge Eiter aus, worauf der Kranke ſogleich Erleichterung ſpürt. Da aber die Urſache noch fortdauert, ſo hält auch der Ausfluß an, ſo lange, bis der hohle Zahn, welcher das Uebel verurſacht hat, herausgenommen iſt, oder der kariöſe Theil des Kinnbacken ſich abgeblättert hat. Schließt ſich aber die Oeffnung, ſo kommt die Geſchwulſt, und mit ihr die Schmerzen wieder, welche ſo lange anhalten, bis die Entzündung aufs neue in Eiterung gegangen, und der Abſceß wieder aufgebrochen iſt. Wenn blos Entzündung an der Wurzel eines Zahns die Urſache der Entzündung, und die Wurzel nicht von ihrer Beinhaut entblößt iſt, ſo geſchieht es zuweilen, daß nach Ausleerung des Eiters, die Seitentheile des Eiterſacks zuſammenfallen, und das Uebel ſolchergeſtalt ganz geheilt wird. Wenn aber entweder ein hohler angefreßner Zahn, oder ein Beinfraß der Kinnlade die Urſach des Uebels iſt, ingleichen auch, wenn zwar nur die Wurzel allein entzündet, aber dabey von ihrer Beinhaut entblößt iſt, ſo kann das Geſchwür nicht geheilt werden, wofern man nicht zuvor den ſchadhaften Zahn ausgeriſſen, oder den angefreßnen Theil des Kinnbacken weggenommen hat; denn das Zahnfleiſch wird hiedurch eben ſo wie von andern fremden Körpern gereizt.

Einen hohlen Zahn muß man ſogleich ausreißen; iſt aber das Uebel blos von Entzündung an der Zahnwurzel entſtanden, ſo muß man zuvor, ehe man ſich zum

zum Ausreißen des Zahns entſchließt, einfachere und gelindere Mittel verſuchen, dergleichen man auch ſonſt bey andern Entzündungsgeſchwülſten und Abſceſſen anzuwenden pflegt. Wenn durch Aufbrechen des Abſceſſes eine hinlänglich große Oeffnung entſtanden iſt, ſo kann man zuweilen das Geſchwür durch eingeſpritztes Kalkwaſſer, Weingeiſt, Myrrheneſſenz oder verdünnte Fieberrindentinktur zum Trocknen bringen. Man kann ſich jedoch ſelten nur auf dieſe Mittel verlaſſen, ob man ſie gleich bey furchtſamen Patienten, welche ſich ſonſt zu nichts verſtehen wollen, verſuchen muß. Das beſte, was man thun kann, iſt, daß man den Abſceß ſeiner ganzen Länge nach mit dem Meſſer öffnet, und dann ein kleines Charpiebäuſchgen zwiſchen die Ränder der Wunde legt, um dieſelbe ſo lange offen zu erhalten, bis ſie ſich hinlänglich mit jungem Fleiſch gefüllt hat.

Auf dieſe Art kann man den Abſceß am ſicherſten zur Heilung bringen, und iſt ein Theil der Zahnhöle kariös, ſo wird ſich derſelbe alsdann leichter abblättern, als geſchehen ſeyn würde, wenn man das Zahnfleiſch ſo, wie es war, gelaſſen hätte.

Ich habe bisher den Fall angenommen, daß der Abſceß ſeinen Sitz im Zahnfleiſch, oder zwiſchen dieſem und dem Zahne oder rings um die Zahnhöle herum habe. Oft aber geſchieht es, daß derſelbe tiefer liegt, und alsdann nicht nur mehr Schmerzen erregt, ſondern auch gefährlicher wird. Denn, wenn die feſtern Theile der Kinnlade vom Beinfraß befallen werden, welches gemeiniglich geſchieht, wenn das Eiter der Abſceſſe ſie berührt, ſo wird nicht nur die Heilung derſelben ſehr erſchwert, ſondern es bleiben auch leicht äußerlich verunſtaltende Narben zurück. Um ſolchen unangenehmen Zufällen auszuweichen, muß man die Eiterung nicht wie ſonſt gewöhnlich iſt, durch aufgelegte warme Breyumſchläge befördern, ſondern vielmehr durch warme Bähun-

hungen im Munde ſelbſt, und durch Reizmittel, z. B. gebratne Zwiebeln, welche man auf die leidende Stelle des Zahnfleiſches legt, den Abſceß innerlich zur Reife zu bringen ſuchen. Wenn man dann glauben kann, daß ſich Eiter gebildet habe, ſo muß man die Geſchwulſt ſogleich öffnen, ohne zu warten, bis ſie ganz in Eiterung gegangen iſt.

Bey der Nachbehandlung hat man blos dahin zu ſehen, daß man, um dem Eiter einen freyen ungehinderten Abfluß zu verſchaffen, den Schnitt am unterſten Theile des Abſceſſes offen erhalte. Hiedurch wird man allen fernern Unfällen vorbeugen, und die Kur am ſicherſten bewerkſtelligen können. Denn ſelbſt in ſolchen Fällen, wo ein Theil der Kinnlade kariös iſt, kann die Kunſt weiter nichts thun, als der Materie einen freyen Abfluß verſchaffen. Iſt der Körper nur übrigens geſund, ſo wird man hiedurch und durch Ausreißung der etwa verdorbnen benachbarten Zähne und Abſonderung der kariöſen Stücke der Kinnlade, die Kur ganz vollenden können, allein bey einer allgemeinen krankhaften Anlage des Körpers, beſonders bey ſkrophulöſem Habitus kann man ſich ſelten völlige Geneſung verſprechen, wofern nicht das allgemeine Uebel gehoben iſt.

Fünfter Abſchnitt.

Von Abſceſſen in der Kinnbackenhöle.

Verſchiedne Urſachen können zu Eiterſammlungen in der Kinnbackenhöle Gelegenheit geben: z. B. Schläge und andre äußerliche Verletzungen, Entzündungen der Schleimhaut in der Naſe, ſelbſt auch langwierige Entzündungen der Augen, wenn ſich dieſelben bis auf die benachbarte Schleimhaut der Kinnbackenhöle verbreiten. Zuweilen kann auch Erkältung eine ſolche Wirkung veranlaſſen; die allergewöhnlichſte Urſach aber ſind doch heftige und oft wiederkommende Zahnſchmerzen.

Aus dem, was ich hier von den Urſachen der Abſceſſe in der Kinnbackenhöle geſagt habe, laſſen ſich nun auch die Symptome dieſes Uebels, welche, im Ganzen genommen, mit den Zufällen andrer Entzündungsgeſchwülſte und Abſceſſe übereinkommen, leicht erklären. Anfangs ſtellen ſich Schmerzen in der Wange auf der leidenden Seite ein, und dieſe dauern oft lange Zeit, ehe man äußerlich eine Geſchwulſt wahrnimmt. Etwas ſpäter hin wird der Schmerz immer heftiger, und verbreitet ſich über die benachbarten Theile bis zum Auge, der Naſe und den Ohren. Endlich entſteht eine weit verbreitete Geſchwulſt an der ganzen Wange, welche ſich nach und nach an irgend einem Orte, gewöhnlicherweiſe mitten auf der Wange, ein wenig über den hinterſten Backzähnen erhebt, zuweilen aber auch, ohne ſich zu heben, zwiſchen den Wurzeln dieſer Zähne und dem Zahnfleiſch innerlich aufbricht. Dieſes letztere geſchieht doch ſelten, und nur dann, wie ich glaube, wenn die Wurzeln der Zähne in der Kinnbackenhöle hervorragen, und ihre eignen Hölen durchbohren. So bald als ſich das Eiter in der Kinnbackenhöle völlig gebildet hat, ſo fließt ein Theil deſſelben durch das Naſenloch der nämlichen Seite heraus, wenn der Kranke auf der entgegengeſetzten Seite, und mit dem Kopfe niedrig liegt. Geſchieht dieſes oft, ſo währt es lange, ehe ſich die äußere Geſchwulſt irgendwo heben und aufbrechen kann, welches auf alle Fälle geſchehen würde, wenn ſich das Eiter nicht auf andre Art ausleerte.

Dieſer Ausfluß des Eiters durch den Kanal zwiſchen der Kinnbackenhöle und dem Naſenloch ereignet ſich jedoch nicht immer; da ich aber denſelben in einigen Fällen beobachtet habe, ſo kann ich Hunters Meinung, daß die Verſtopfung jenes Kanals die gewöhnlichſte Urſache der Eiterſammlungen in der Kinnbackenhöle ſey, nicht wohl beypflichten; ſogar zweifle ich, ob dieſes

Uebel

Uebel jemals ſolchergeſtalt entſtehe. Denn in den meiſten Fällen kann man dergleichen Eiterſammlungen von einer der obengedachten Urſachen herleiten, vornehmlich von Zahnſchmerzen oder auch von Entzündungen, welche auf andere Art entſtanden ſind. Wenn man daher den Gang zwiſchen der Naſen- und Kinnbackenhöle verſtopft findet, ſo iſt dieſes nicht ſowohl eine Urſache als vielmehr eine Folge der Krankheit, und zwar vielleicht meiſtentheils eine Wirkung des Verwachſens der entzündet geweſenen Theile.

Wenn ſich nach Schmerzen und Entzündungen der Wange ein eitriger Ausfluß aus dem einen Naſenloche einſtellt, ſo iſt derſelbe in den meiſten Fällen die Folge eines Abſceſſes in der Kinnbackenhöle derſelben Seite. Indeſſen kann der Eiterausfluß aus der Naſe auch andre Urſachen haben; wohin vornehmlich Entzündungen der Schleimhaut der Naſe, das Naſengeſchwür (Ozaena), Krankheiten der Stirnhölen und Abſceſſe im Thränenſack zu rechnen ſind. Wo man alſo über einen ſolchen Vorfall urtheilen will, da müſſen alle damit verknüpfte Umſtände in Erwägung gezogen werden, weil man ſonſt leicht eine Krankheit für die andre anſehen, und hiedurch irre geleitet, eine ganz zweckwidrige Behandlungsart wählen kann.

Bey allen Abſceſſen in der Kinnbackenhöle, trägt zur Vollendung der Kur nichts ſo viel bey, als ein freyer Ausfluß des Eiters. Man muß ſolche Abſceſſe eben ſo wie alle andre Eitergeſchwülſte in den übrigen Theilen des Körpers betrachten, wo man, ſo bald ſich Eiter ſammelt, demſelben ſobald als möglich einen Ausweg zu verſchaffen ſucht. In keinem Falle iſt dieſes nothwendiger als in dem gegenwärtigen, weil hier das Eiter, wenn es nicht ausgeleert wird, die Kinnbackenknochen ausdehnt, und zuletzt insgemein den Beinfraß verurſacht.

Um dergleichen übeln Folgen vorzubeugen, ſollte man die Kinnbackenhöle zeitig anbohren, ſo bald als man nur aus der Beſchaffenheit der Zufälle Urſache hat zu ſchließen, daß ſich in dieſer Höle Eiter erzeugt und angeſammelt hat. Die Anbohrung kann an zwey verſchiednen Stellen geſchehen, nämlich entweder da, wo die Kinnladenhöle äußerlich über den beyden größten Backenzähnen hervorragt; oder ſo, daß man die Oeffnung in der Höle des einen von dieſen Zähnen macht. Da ſich die wenigſten Patienten dazu entſchließen können, ſich einen Zahn ausreißen zu laſſen, wenn es nicht die dringendſte Noth erfordert, ſo wird die Operation gemeiniglich über den Wurzeln der Backzähne gemacht. Es kann aber oft auch nachtheilig ſeyn, wenn ſich der Wundarzt auf dieſe Art nach dem Willen des Kranken bequemt; denn hier muß man an der Seite der Kinnbackenhöle anbohren, und mithin bekommt man keine abhängige Oeffnung, aus welcher das Eiter ſo bequem ausfließen könnte, wie aus derjenigen, die man in der Richtung der Zahnwurzeln macht.

Ich habe ſchon oben bemerkt, daß man bey dieſer Operation einen von den beyden größten Backzähnen ausziehen kann. Iſt einer von beyden ohnehin verdorben, ſo muß man dieſen herausnehmen, denn man hat alsdann Urſache zu vermuthen, daß die fehlerhafte Beſchaffenheit deſſelben einigen Antheil an Entſtehung des Uebels habe. Wenn dieſes aber nicht der Fall iſt, ſo muß man von jenen beyden Backzähnen den hinterſten wählen, der zunächſt an den Weisheitszahn ſtößt; denn ob man gleich zu dem vordern etwas leichter kommen kann, ſo iſt doch der Unterſchied in dieſer Rückſicht nicht ſogar beträchtlich; und da am hinterſten Theile der Kinnlade die knöcherne Scheidewand zwiſchen den Wurzelhölen und der Kinnbackenhöle dünner als am vordern iſt, ſo kann man auch daſelbſt mit dem Anbohren leichter zu Stande kommen.

Hat

Hat man einen von dieſen Zähnen heraus gezogen, ſo fließt das Eiter zuweilen aus der Höle ſogleich ab. Dieſes geſchieht, wenn entweder die Wurzeln der Zähne von Natur ſo lang geweſen ſind, daß ſie in der Höle inwendig hervorragen, oder wenn das Eiter die knöcherne Scheidewand zwiſchen ihnen und der Höle durchfreſſen hat. Wenn die Oeffnung in dieſem Falle groß genug iſt, um dem Eiter einen freyen Ausfluß zu verſchaffen, ſo iſt die Operation hiedurch mit einem Male beendigt; wenn man aber Urſache hat zu vermuthen, daß das Eiter nicht ganz ungehindert abfließen könne, ſo muß die Oeffnung erweitert werden, welches auch mit leichter Mühe geſchehen kann. Erfolgt hingegen, nachdem der Zahn herausgezogen worden, kein eitriger Ausfluß, ſo muß man die Kinnbackenhöle, wie ich ſchon geſagt habe, vermittelſt eines durch die Zahnhöle eingebrachten ſpitzigen Werkzeugs in der Richtung einer von den Wurzeln anbohren. Insgemein bedient man ſich hiezu eines gemeinen Troikars; allein, ob dieſer gleich ganz gut gebraucht werden kann, ſo ziehe ich ihm doch den gekrümmten Troikar (Taf. IX. Fig. 115.) vor. Bey dieſer Operation muß der Kranke ſehr niedrig dem Lichte gegenüber ſitzen, und den Kopf rückwärts auf die Knie des hinter ihm ſitzenden Wundarztes ſtützen. Der Troikar muß ſogleich zurückgezogen werden, wenn man damit in die Kinnbackenhöle gekommen iſt, welches ſich leicht daraus ſchließen läßt, daß die Spitze deſſelben keinen Widerſtand mehr findet. Wenn alles Eiter ausgefloſſen iſt, ſo ſteckt man einen kleinen hölzernen Pflock, der gerade die Stärke des Troikars hat, in die Oeffnung, um ſowohl die Luft abzuhalten, als auch zu verhüten, daß nicht etwas von den Speiſen beym Kauen in die Kinnbackenhöle komme. Hat man dieſen Pflock recht gut eingepaßt, ſo bleibt er feſtſitzen, und kann auch, wenn man ihn zumal an dem äußerlich hervorragenden Ende etwas dicker gemacht hat, nicht leicht in die Kinnbackenhöle ſchlüpfen.

Man muß dieſen Pflock von Zeit zu Zeit, täglich wohl zwey oder dreymal, herausnehmen. Solchergeſtalt wird bald alles Eiter abfließen, und wenn es ſich alsdann nicht weiter ſammeln kann, ſo wird auch die Anlage zu Bildung deſſelben insgemein bald wegfallen, und auf ſolche Art die Kur vollendet werden. In einigen Fällen aber, wo entweder die Schleimhaut in der Naſenhöle ſehr erſchlafft, oder ſonſt eine Urſache von ähnlicher Art vorhanden iſt, nimmt der eitrige Ausfluß nicht ab, ſondern hält in gleicher Menge und Beſchaffenheit noch lange nach der Operation an. In dieſem Falle kann man die Kur oft dadurch befördern, daß man gelind zuſammenziehende Flüſſigkeiten von Zeit zu Zeit in die Kinnbackenhöle ſpritzt. Insgemein wird hiezu ein Fieberrindendekokt gebraucht; allein, man ſollte niemals in dergleichen Fällen eine Flüſſigkeit anwenden, welcher auch nur das geringſte von feſten Stoffen beygemiſcht iſt; da man bey ſolchen Flüſſigkeiten allemal befürchten muß, daß etwas von ihrem Bodenſatze zurückbleiben möchte, ein Zufall, den ich ſchon öfter unter ähnlichen Umſtänden beobachtet habe. Ich bediene mich daher insgemein zum Einſpritzen einer Alaun- oder Bleyzuckerauflöſung, des verdünnten Branntweins, oder des Kalkwaſſers.

Wenn alle benachbarte Knochen geſund ſind, ſo kann man durch dieſe Behandlung, wenn lange genug damit fortgefahren wird, die Kur zuletzt beendigen. Sind aber einige Knochen vom Beinfraß angegriffen, ſo wird man keine völlige Heilung erwarten dürfen, wofern ſich der ſchadhafte Theil nicht entweder abblättert, oder durchs Eiter aufgelöſt fortgeht. Durch Unterſuchung mit der Sonde kann man ſich immer überzeugen, ob ein Theil der Knochen angefreſſen ſey, oder nicht; vorzüglich merkt man dieſes aus dem Geruch und der Beſchaffenheit des Eiters, denn ſo lange als die Knochen

faul

faul ſind, iſt das Eiter immer dünn und übelriechend; es wird hingegen dicker und milder, ſo bald ſich die Krankheit der Knochen vermindert.

Ich habe bisher angenommen, daß man die Anbohrung der Kinnbackenhöle wegen einer in derſelben befindlichen Eiterſammlung verrichte; dieſe Operation iſt aber auch zuweilen andrer Urſachen wegen nöthig. Ich habe einen Fall geſehen, wo ſich nach einem heftigen Schlag auf die Wange Blut in dieſe Höle ergoß. Es können auch Würmer in derſelben niſten, und in beyden Fällen wird man die Anbohrung unternehmen müſſen.

Es läßt ſich ſchwer begreifen, wie Würmer an dieſen Ort kommen können, wenn man aber die Gegenwart derſelben wegen heftiger Schmerzen in der Gegend der Kinnbackenhöle, an welchen doch weder verdorbene Zähne noch irgend andre bemerkbare Urſachen Schuld ſeyn können, muthmaßt, ſo wird man auf alle Fälle von Anbohrung der Kinnbackenhöle keine Gefahr zu befürchten haben. Es wird in dieſem Falle nicht nöthig ſeyn, vorläufig einen von den großen Backenzähnen auszuziehen, denn man kann hier ſeinen Endzweck vollkommen erreichen, wenn man über dieſen Zähnen eine Oeffnung in den Knochen macht. Uebrigens muß man nicht bloß dabey ſtehen bleiben, die Würmer, welche ſich zunächſt bey der Oeffnung finden, herauszunehmen, ſondern es iſt nöthig, hinterdrein noch Flüſſigkeiten einzuſpritzen, welche die etwa noch zurückgebliebnen Würmer tödten können. Dahin kann man beſonders das Oel, eine filtrirte Auflöſung von Aſa fötida, und vielleicht auch einen ſchwachen Aufguß von Tabaksblättern rechnen. Das gebohrte Loch muß geraume Zeit lang offen erhalten werden, bis man völlig überzeugt iſt, daß keine Würmer weiter zurückgeblieben ſind.

Meines Erachtens kann die Kinnbackenhöle nur an zwey Stellen, nämlich an der äußern Ober-

fläche des Knochens über den beyden größten Backzähnen, oder durch die Hölen dieſer letztern mit vollkommner Sicherheit und Bequemlichkeit angebohrt werden. Man hat zwar auch den Vorſchlag gethan von der Naſenhöle her den Knochen zu durchbohren und dieſes wäre auch an und für ſich eben ſowohl als das Durchbohren des Seitentheils der Gaumenwölbung möglich; allein es fällt von ſelbſt in die Augen, daß die Operation an dieſen beyden Stellen nicht ſo leicht als an den vorhin gedachten geſchehen kann.

Wenn man die hier gegebnen Vorſchriften befolgt, ſo kann man faſt alle Krankheiten, welche von Eiterſammlungen, Blutergießungen oder Würmern in der Kinnbackenhöle entſtehen, glücklich heben. Allein dieſe Höle iſt noch andern und gefährlichern Geſchwülſten unterworfen, welche ſehr oft den Tod des Kranken am Ende nach ſich ziehen. Sie ſcheinen von Erweiterung der Backenknochen zu entſtehen, man findet dabey kein Eiter noch ſonſt eine fremde Materie in der Höle, und deswegen kann auch die Anbohrung derſelben in einem ſolchen Falle nichts helfen. Anfänger, welche in dieſem Fache der Wundarzneykunſt noch wenig Erfahrung haben, werden oft bey ſolchen Geſchwülſten durch einen falſchen Schein irre geleitet, und bohren, in der Meinung, daß eine Eiterſammlung vorhanden ſey, den Knochen an, wodurch jedoch alle Zufälle ſehr erſchwert werden, und die Krankheit deſto ſchleuniger überhand nimmt. Es iſt daher ſehr nothwendig, von den Kennzeichen genau unterrichtet zu ſeyn, durch welche ſich die Geſchwülſte, die ich hier betrachte, von wahren Eiterſammlungen in der Kinnbackenhöle unterſcheiden. Bey dieſen letztern ſchwillt der Backen ſelten ſo gar ſehr an: wenn das Uebel ſchon lange gewährt hat, und das Eiter weder durch die Naſenhöle noch in den Zahnhölen einen Ausweg finden kann, ſo hebt ſich der Abſceß und bricht

gemei-

gemeiniglich am erhabenſten Theile der Wange auf. Iſt hingegen kein Eiter in der Hole vorhanden, und iſt die Urſache der Krankheit eine fehlerhafte Beſchaffenheit der Knochen, ſo wird die Geſchwulſt allmählig ſehr groß, jedoch ſo, daß ſie ſich gleichmäßig über die ganze Wange verbreitet, ohne ſich an einer Stelle insbeſondere zu heben; ausgenommen im allerletzten Zeitraum, wo die umliegenden weichen Theile auch angegriffen werden und in Eiterung gehen. Bis zu dem Zeitpunkt, wo die Haut ſich entzündet, (welches doch ſelten eher als nach langer Fortdauer der Krankheit geſchieht,) pflegt die Geſchwulſt ringsherum die natürliche Hautfarbe zu behalten. Das entſcheidendſte Merkmal aber iſt die beträchtliche Elaſticität, welche man bey ſolchen Geſchwülſten bemerkt. Die Knochen geben dem Drucke nach, ſo wie man aber den Finger wegzieht, ſo heben ſie ſich wieder, und macht man in dieſem Zeitraum einen Einſchnitt, ſo findet man ſie weich und knorplich, ja zuletzt gar gallertartig.

Dieſe Geſchwülſte ſind ſo hartnäckig und ſchwer zu heilen, daß ich bisher alle dagegen empfohlne Mittel faſt ganz unwirkſam gefunden habe. In einigen Fällen, wo kariöſe Zähne zu Entſtehung des Uebels etwas beygetragen zu haben ſchienen, wurde durch Ausreißen derſelben auf einige Zeit Hülfe geſchafft; aber nie konnte ſelbſt dieſes Mittel eine gewiſſe und bleibende Heilung bewerkſtelligen. Weder innerliche noch äußerliche Mittel können in ſolchen Geſchwülſten, wo wirklich die Knochenſubſtanz des Kinnbacken ſelbſt angegriffen iſt, etwas helfen. Nur ein lang fortgeſetzter Gebrauch gelinder Queckſilbermittel und des Dekokts von der Seidelbaſtrinde hat ſich zuweilen in meiner Praxis nützlich bewieſen; aber dieſe guten Wirkungen waren doch nie von langer Dauer.

Sechs-

Sechſter Abſchnitt.

Von Auswüchſen am Zahnfleiſch.

Es können am Zahnfleiſch Auswüchſe von verſchiednen Konſiſtenz entſtehen. Ihre Farbe iſt allezeit roth, faſt ſo wie die des übrigen Zahnfleiſches; einige aber ſind weich und ſchwammig, dahingegen andre feſt, und an Härte beynahe den Warzen ähnlich ſind. In einigen Fällen werden ſie ſchmerzhaft, meiſtentheils aber ſind ſie mit keiner weitern Unbequemlichkeit verknüpft, als daß ſie im Sprechen und Kauen hinderlich fallen. Man findet ſie in beyden Kinnladen, vorzüglich aber an der untern und auf der innern Seite des Zahnfleiſches. Zuweilen ſitzen ſie mit einem ſchmalen Stiel, öfters aber in ihrer ganzen Breite am Zahnfleiſch feſt.

Auswüchſe dieſer Art entſtehen oft von kariöſen Zähnen, ſeltner von einem Beinfraß in den Zahnhölen. In dieſem Fall kann man ſie oft durch Ausreißen der verdorbenen Zähne, oder dadurch, daß man die Abblätterung des kariöſen Theils vom Kinnbacken befördert, heilen und wegbringen. So wie an andern Theilen des Körpers ſchwammige Auswüchſe, welche ein Beinfraß unterhält, ſobald als der ſchadhafte Knochen herausgenommen worden iſt, zuſammenſchrumpfen und endlich ganz verſchwinden, eben ſo erfolgt dieſes auch bey ſolchen Auswüchſen am Zahnfleiſch. Geſchieht dieſes aber nicht, ſo muß man die Geſchwulſt, ſobald als ſie beſchwerlich wird, durch künſtliche Mittel wegzubringen ſuchen. Viele Wundärzte ſcheuen ſich eine Operation an ſolchen Geſchwülſten zu unternehmen, weil ſie entweder in dem Wahne ſtehen, als ob dieſelben leicht in Krebs übergiengen, und durch die Operation nur bösartiger werden könnten, oder auch, weil ſie ſich vor einer Blutung fürchten. Indeſſen hat mich die Erfahrung belehrt, daß man hier keinen von dieſen Unfällen zu beſorgen habe. Ich habe verſchiedne ſolche

Geſchwülſte ausgerottet, und nie geſehen, daß dieſelben nachher in einen Krebs ausgeartet wären oder ſtark geblutet hätten.

Sitzt der Auswuchs mit einem dünnen Stiel am Zahnfleiſch feſt, ſo muß man ihn durch Unterbindung mit einem herumgelegten und feſt zuſammengezogenen Faden wegzubringen ſuchen. Sitzt er aber mit einer breiten Fläche auf, ſo iſt man genöthigt ihn mit dem Meſſer wegzunehmen. Sonſt bediente man ſich dazu des glühenden Eiſens oder der Aetzmittel; allein dieſe Methode iſt jetzt meines Wiſſens ganz außer Gebrauch gekommen, und ich habe daher auch nicht nöthig, ſie umſtändlich hier zu beſchreiben.

Will man eine ſolche Geſchwulſt am Zahnfleiſch ausrotten, ſo muß der Patient dem Licht gegenüber auf einen feſten Stuhl geſetzt, und der Kopf hinten von einem Gehülfen unterſtützt werden. Iſt er beherzt, ſo braucht man kein Inſtrument, um den Mund offen zu erhalten, wo dieſes aber nicht der Fall iſt, wie z. B. bey Kindern, da muß man ſich eines Mundſpiegels bedienen. Die Leſer finden auf der zehnten Kupfertafel Fig. 131. den gewöhnlichen Mundſpiegel vorgeſtellt; da dieſer aber einen allzugroßen Raum im Munde einnimmt, als daß man andre Werkzeuge mit Leichtigkeit anbringen könnte, ſo habe ich ſchon vor einiger Zeit einen andern Mundſpiegel vorgeſchlagen, welcher auf eben dieſer Kupfertafel Fig. 129. abgebildet iſt.

Zu Durchſchneidung und Trennung der Geſchwulſt iſt ein gewöhnliches chirurgiſches Meſſer in den meiſten Fällen hinreichend; doch muß der Wundarzt auch andre Meſſer, beſonders das gekrümmte Taf. V. Fig. 65, und eine krumme Scheere, dergleichen Taf. IX. Fig. 111 und 112. abgebildet iſt, bey der Hand haben, denn zuweilen laſſen ſich ſolche Auswüchſe leichter mit gekrümmten, als mit geraden Inſtrumenten wegbringen.

gen. In allen Fällen aber iſt es gut, die Geſchwulſt ſo viel als möglich über die darunter liegenden Theile hervorzuziehen, wozu man ſich eines Hakens mit zwey Zinken, Taf. IX. Fig. 117. bedienen kann. Beym weitern Verlauf der Operation muß man ſich bemühen, alles Schadhafte ganz wegzunehmen, aber doch auch den Schnitt nicht ſo tief zu machen, daß die darunter liegenden Theile dadurch verletzt werden könnten, es müßte denn die Geſchwulſt ſehr feſt aufſitzen; denn im letztern Falle muß nicht nur ein Stück vom Zahnfleiſch weggenommen, ſondern ſelbſt bis auf die Zahnhöle eingeſchnitten werden. Weil indeſſen hiebey allezeit eine Beſchädigung der benachbarten Zähne durch Entblößung ihrer Wurzeln zu beſorgen iſt, ſo muß man einen ſo tiefen Schnitt, wo es nur immer möglich iſt, vermeiden.

Eine mäßige Blutung nach der Operation iſt ſehr nützlich, und muß auch ſogar befördert werden, um der Entzündung vorzubeugen. Wenn aber die Wunde zu ſehr blutet, ſo muß man das Blut dadurch zu ſtillen ſuchen, daß man den Kranken von Zeit zu Zeit etwas Weingeiſt oder Myrrhentinktur in den Mund nehmen läßt. Wenn dieſes nicht hinreicht, ſo iſt das Betupfen mit Höllenſtein ein ſehr wirkſames Mittel, welches ſelten oder niemals fehlſchlägt.

Einen Verband anzulegen iſt bey ſolchen Wunden ihrer Lage nach unmöglich. Alles was man thun kann, iſt, daß man den Mund nach der Operation einige Tage hindurch öfters mit einem warmen erweichenden Dekokt, oder, wenn ſich die Narbe zu langſam bilden ſollte, mit Kalkwaſſer, rothem Wein, Roſentinktur, oder ſonſt mit irgend einer andern gelind zuſammenziehenden Flüſſigkeit ausſpülen läßt.

Siebenter Abſchnitt.

Von lockern Zähnen.

Die Zähne bleiben im geſunden Zuſtande feſt ſitzen, bis das Alter ſie wankend macht. Es giebt aber auch verſchiedne Zufälle, durch welche die Zähne locker werden und ſchon in jüngern Jahren ausfallen. Da dieſes ſehr verunſtaltet und zugleich verſchiedne Beſchwerlichkeiten verurſacht, ſo muß der Wundarzt von den Urſachen und der Behandlungsart ſolcher Zufälle genau unterrichtet ſeyn.

Die Zähne werden oft durch äußerliche Beſchädigung, Stöße, Schläge u. ſ. w. locker, ingleichen auch durch ungeſchicktes Verfahren beym Ausreißen benachbarter Zähne. — In ſolchen Fällen kann man ſie blos dadurch wieder befeſtigen, daß man ſie ſo tief, als es möglich iſt, in ihre Hölen hineindrückt, und ſodann mit Darmſaiten, gewächſter Seide oder Zwirn an die benachbarten Zähne heftet. Der Kranke muß ſo lange, bis die Zähne ihre Feſtigkeit wieder bekommen, bloß flüſſige Nahrungsmittel zu ſich nehmen.

Dieſes Verfahren muß beſonders bey jungen Leuten in jedem Falle beobachtet werden, da die Zahnhölen in dieſem Alter noch ihre völlige Weite haben, und die Zähne ſehr leicht, wenn man nur gehörigen Fleiß anwendet, wieder befeſtigt werden können. Selbſt dann, wenn die Zähne ganz aus ihren Hölen herausgeſtoßen ſind, kann man ſie wieder einſetzen und feſt machen, wofern ſie nur nicht zerbrochen oder ſonſt ſehr beſchädigt ſind. Ich habe dieſe Methode ſehr oft mit Nutzen befolgt, und nie einigen Nachtheil davon bemerkt. Bey alten Leuten, deren Zähne aus irgend einer Urſache locker geworden ſind, iſt die Hoffnung, dieſelben wieder befeſtigen zu können, ſehr geringe, und im hohen Alter ſollte man es eigentlich nicht einmal verſuchen.

Zuweilen werden die Zähne auch locker, wenn ſich eine dicke Weinſteinkruſte an ſie angelegt, und den Raum zwiſchen dem Zahnfleiſch und den Zahnwurzeln, oder ſogar zwiſchen den Zahnhölen und den Wurzeln ausgefüllt hat. In ſolchen Fällen wird man den Fehler meiſtentheils heben können, wenn das Uebel noch nicht zu lange gedauert hat, und die Urſache deſſelben hinweggeräumt wird.

Wenn das Zahnfleiſch weich und ſchwammig iſt, ſo werden die Zähne oft locker, und geben ſich nicht nur am untern Theile der Krone, ſondern auch ſelbſt an ihren Wurzeln los. Dieſes geſchieht zuweilen bey lang fortgeſetzten Queckſilberkuren, wird aber auch, wiewohl oft mit Unrecht, einer ſcorbutiſchen Beſchaffenheit zugeſchrieben. Allerdings iſt die Verderbniß des Zahnfleiſches und das Lockerwerden der Zähne ein gewöhnliches Symptom des Seeſcorbuts, aber auf dem feſten Lande kömmt dieſe Krankheit ſehr ſelten, und hingegen der hier erwähnte Fehler der Zähne und des Zahnfleiſches ſehr häufig vor.

Wenn indeſſen eine ſcorbutiſche Schärfe durch die ganze Maſſe der Säfte verbreitet iſt, ſo kann nur die Verbeſſerung derſelben das Uebel heben; dahingegen, wenn dieſes blos von örtlichen Urſachen entſtanden iſt, örtliche Mittel allein wirkſam ſind. Iſt es ſchon lange her, daß die Zähne locker geworden ſind, ſo kann man freylich nicht mit Gewißheit hoffen, daß die angewendeten Mittel eine Befeſtigung bewirken werden; indeſſen leiſtet hier nichts ſo ſichere Dienſte, als das Schröpfen des Zahnfleiſches an der äußern und innern Seite der Zähne. Man muß die Einſchnitte tief machen, und ſie recht ausbluten laſſen, auch wohl von Zeit zu Zeit wiederholen, ſo lange als die Zähne locker bleiben. Hiedurch kann man oft die Geſchwulſt und ſchwammige Beſchaffenheit des Zahnfleiſches heben, und es ſo weit brin-

bringen, daß ſich daſſelbe wieder feſt an die eigne Haut der Zähne anlegt.

Um die ſchwammige Geſchwulſt des Zahnfleiſches zu verbeſſern, hat man oft zuſammenziehende Mittel empfohlen. Ich meines Orts aber habe nie gute Wirkungen davon geſehen, vielmehr ſcheint ein lange anhaltender und oft wiederholter Gebrauch derſelben Schaden zu thun, indem dadurch gerade eine ſolche Veränderung in dem Zahnfleiſch bewirkt wird, wodurch die Wiedervereinigung deſſelben mit den darunter liegenden Theilen auf immer unmöglich gemacht werden kann. Ich habe wenigſtens verſchiedne Fälle geſehen, wo ſich dieſes ereignet hatte, und das Zahnfleiſch durch lange fortgeſetzten Gebrauch zuſammenziehender Mittel ſo hart und feſt geworden war, daß man es durch das Schröpfen nachher nicht wieder zur Vereinigung mit den Zähnen bringen konnte. Solche Mittel dürfen daher nie eher angewendet werden, als wenn ſich das Zahnfleiſch wieder dicht an die Zähne angelegt hat: denn alsdann erſt können ſie Nutzen ſtiften. Zu dieſen zuſammenziehenden Mitteln kann man die Tinkturen der Fieberrinde, der Eichenrinde, der Myrrhen, und die Alaunauflöſung rechnen. Man verdünnt dieſelben hinreichend mit Waſſer, und läßt damit den Mund öfters ausſpülen. Der Kranke muß lauter flüſſige Speiſen genießen, und ſeine Zähne nicht eher wieder zum Kauen brauchen, als wenn ſie vollkommen feſt geworden ſind.

Die Zähne können auch locker werden, wenn ſich zwiſchen ihren Wurzeln und den Zahnhölen Abſceſſe erzeugen, beſonders alsdann, wenn das Eiter die Zahnhölen anfrißt. Da ich aber ſchon im vierten Abſchnitt eine ausführliche Anweiſung zur chirurgiſchen Behandlung der Abſceſſe am Zahnfleiſch gegeben habe, ſo brauche ich hier nur auf dieſen Abſchnitt zurückzuweiſen.

Es

Es iſt kaum nöthig hier etwas von dem Lockerwerden der Zähne im Alter zu erwähnen: denn in dieſem Falle liegt eine Urſache zum Grunde, welche zu heben unmöglich iſt: nicht blos deswegen, weil die Zahnwurzeln ſich verzehren, oder aus ihren Zahnhölen hervorgetrieben werden, ſondern weil dieſe leztern ſelbſt verſchwinden und zuſammenfallen, indem vermuthlich ihre Knochenſubſtanz aufgelöſt und reſorbirt wird.

Achter Abſchnitt.

Vom Zahnputzen.

Zur Unreinigkeit der Zähne tragen verſchiedne Umſtände bey, welche der Zahnarzt wiſſen muß, um jenem Fehler abhelfen zu können.

1. Zuweilen verlieren die Zähne ihre natürliche geſunde Farbe und werden dunkel, gelb und ſchwärzlich, ohne daß man eine fremde Materie an und zwiſchen ihnen bemerkt.

2. In andern Fällen werden ſie unrein und machen den Athem übelriechend, wenn ſich der natürliche Schleim allzulang im Munde ſammelt.

3. Die gemeinſte Urſache unreiner Zähne iſt jedoch eine kalkartige Materie, welche man insgemein Weinſtein nennt. Dieſe ſcheint aus dem Speichel faſt eben ſo, wie die Blaſenſteine aus dem Harne, durch eine Art von Niederſchlag zu entſtehen. Es giebt ſehr wenig Menſchen, welche von dieſem Fehler der Zähne ganz frey wären, doch ſind einige demſelben mehr als andre unterworfen, und mir ſind Beyſpiele vorgekommen, wo die Zähne, wenig Wochen nachdem ſie gereinigt worden waren, von neuem eine dicke Weinſteinkruſte anſetzten.

Immer erzeugt ſich der Weinſtein zuerſt an den Vorderzähnen, da, wo dieſelben der Berührung und

dem Reiben der Zunge und der Lippen am wenigſten ausgeſetzt ſind; alſo vornehmlich an der äußern Seite der Zähne und zwiſchen denſelben. Das Kauen läßt den Weinſtein nicht leicht bis zur Spitze der Zähne kommen; doch iſt zuweilen die natürliche Anlage zu Erzeugung dieſer Subſtanz ſo mächtig, daß mir Beyſpiele vorgekommen ſind, wo ſich dieſelbe vom Zahnfleiſch an bis über die flachen Kronen der Backzähne erſtreckte. Sucht man den Weinſtein in ſolchen Fällen nicht bald wegzuſchaffen, ſo überzieht er nach und nach die Zähne von einem Ende der Kinnlade bis ans andre. Es giebt aber auch andre Fälle, wo er, ohne ſich weiter auszubreiten, immer nur einen oder zwey Zähne bedeckt, und ſich auf dieſen dergeſtalt anhäuft, daß man glauben ſollte, es habe ſich alle kalkartige Materie aus dem ganzen Munde daſelbſt geſammelt, und deſſen ungeachtet bleiben alle übrige Zähne davon frey. Zuweilen wird auch die Maſſe des angehäuften Weinſteins ſo groß, daß die Wange äußerlich dadurch verunſtaltet wird; und Perſonen, welchen es an Erfahrungen in Zahnkrankheiten fehlt, können alsdann ſogar verleitet werden, ein viel ſchlimmeres Uebel hinter dieſem Zufall zu argwöhnen, und ihn als eine Knochengeſchwulſt am Kinnbacken zu behandeln.

So lange als der Weinſtein nur noch eine dünne Rinde bildet, ſich blos auf die äußere Oberfläche der Zähne einſchränkt, und das Zahnfleiſch nicht beſchädigt, wird ſelten ſehr darauf geachtet. Häuft er ſich aber mehr an, ſo verurſacht er gemeiniglich leichte Geſchwüre an dem benachbarten Zahnfleiſch; oder er dringt auch wohl zwiſchen das Zahnfleiſch und die Zahnhölen, ſo daß er jenes von dieſen trennt und entfernt. In beyden Fällen muß man ihn ſo bald als möglich hinwegzubringen und ſeiner weitern Verbreitung Einhalt zu thun ſuchen.

 Sind

Sind die Zähne ſchon lange mit einer fremden Materie bedeckt geweſen, und iſt dieſelbe ſchon bis auf einen gewiſſen Grad verhärtet, ſo kann man ſie kaum ohne Inſtrumente wegbringen. Selbſt eine geringe Entfärbung der Zähne ohne fremdartigen Ueberzug derſelben läßt ſich, wenn ſie ſchon längſt entſtanden iſt, ſelten anders als durch chirurgiſche Hülfsmittel heben. Hat man aber die Zähne einmal durchaus mit Schabewerkzeugen abgepußt, ſo laſſen ſie ſich hernach meiſtentheils ohne ſonderliche Mühe rein erhalten. Oefteres Auswaſchen mit kaltem Waſſer, ein Zahnpulver von gebranntem Brodte, Chinarinde, Weinſteinrahm, Kalk oder ſonſt einer ähnlichen Subſtanz, womit man aller zwey oder drey Tage die Zähne abpußt — dieſe Mittel ſind meiſtentheils hinreichend, die Zähne rein und weiß zu erhalten; wofern nur keine ganz beſondre Anlage zu Erzeugung des Weinſteins im Körper iſt; denn dieſe iſt allerdings, wie ich ſchon erwähnt habe, zuweilen, obwohl ſelten, ſo mächtig, daß man dem Uebel auf keine Weiſe Einhalt thun kann.

Sind die Zähne einmal ſehr unrein, ſo können ſie, wie ich behauptet habe, ohne Inſtrumente nicht gereinigt werden. Wenigſtens iſt dieſes die beſte und die ſicherſte Methode. Doch muß ich hier anmerken, daß man auch durch Anwendung hinlänglich ſtarker Säuren die Zähne vollkommen rein und weiß machen kann, da der Weinſtein und andre Materien, welche ſich an die Zähne anlegen, in Säuren auflöslich ſind. Daher machen auch die Säuren die Baſis der meiſten Waſchwaſſer aus, welche man zur Reinigung der Zähne empfohlen hat. Indeſſen ſind doch ſolche Mittel nichts weniger als unſchuldig; denn die Zähne ſelbſt leiden ſehr leicht von Säuren, und es iſt kaum möglich, ein Mittel zu finden, welches ſcharf genug wäre, den Weinſtein aufzulöſen, und doch den Schmelz der Zähne nicht angriffe. Jedermann weiß, daß auch gelinde pflanzenartige

artige Säuren die Zähne ſtumpf machen: es iſt daher leicht zu erachten, daß die viel ſtärkern Mineralſäuren die Zähne noch weit mehr angreifen müſſen, und es ſind auch in der That die Beyſpiele ſolcher Perſonen gar nicht ſelten, welche ihre Zähne blos durch den Gebrauch ſaurer Zahnmittel ganz verloren haben.

Man ſagt zwar insgemein, die Anwendung mechaniſcher Hülfsmittel ſey noch ſchädlicher, weil die ſcharfen Inſtrumente gemeiniglich den Schmelz der Zähne mit wegnehmen, wenn man blos die Weinſteinkruſte zerſtören will. Dies kann freylich wohl zuweilen geſchehen, iſt aber alsdann nicht ſowohl dem Mittel ſelbſt, als vielmehr der Anwendungsart deſſelben zuzuſchreiben; denn man kann jederzeit fremdartige Subſtanzen ohne Gefahr und ohne alle Beſchädigung der Zähne von denſelben wegnehmen.

Auf der zwölften Kupfertafel ſind verſchiedne Inſtrumente vorgeſtellt, die man zum Beſchaben und Abputzen der Zähne braucht. Unter dieſen ſind Fig. 143. 144 und 145 die vorzüglichſten für die meiſten Fälle; indeſſen hat man doch auch die übrigen zuweilen nöthig, wenn man den Weinſtein zwiſchen den Zähnen wegbringen will. Alle dieſe Inſtrumente müſſen hinlänglich ſcharf ſeyn, weil ſonſt die Operation ſehr mühſam wird; jedoch muß keines derſelben allzufein geſchärft ſeyn, weil ſie ſich ſonſt leicht umlegen oder bey dem ſtarken Druck auf die Zähne zerbrechen.

Beym Zahnausputzen muß der Patient auf einem niedrigen Stuhle, und mit dem Geſicht gegen das Licht gekehrt, ſitzen, indem ihm zugleich rückwärts ein Gehülfe den Kopf unterſtützt. Der Operateur ſelbſt ſitzt auf einem etwas höhern Stuhle. Zwar pflegen die meiſten dabey zu ſtehen; ich habe aber ſchon an einem andern Orte erwähnt, daß der Wundarzt bey jeder Operation, wo es nur füglich geſchehen kann, lieber ſitzen als ſtehen muß.

Der Operateur muß zuvörderſt den Vorderfinger der linken Hand in ein angefeuchtetes Tuch einwickeln, und damit ziemlich ſtark gegen die Spitze des Zahns, welcher zuerſt geputzt werden ſoll, drücken, wobey zugleich der Daumen derſelben Hand an dem hintern Theile des Schabeiſens angeſetzt wird, um auf ſolche Weiſe den Zahn hinlänglich zu befeſtigen, und zu hindern, daß ihn der Druck des Inſtruments nicht locker mache, oder losbreche, welches zumal dann zu befürchten iſt, wenn der Zahn ohnehin ſchon ſeine natürliche Feſtigkeit verloren hat.

Wenn dieſes geſchehen iſt, ſo ſetzt man das Inſtrument am untern Theile der Weinſteinrinde an, ſo, daß man dabey ſich hütet, den darunter befindlichen ſchmälern Theil des Zahns mit zu faſſen, weil ſonſt der Zahn leicht locker werden, oder gar herausgehen könnte. Findet man, daß das Inſtrument am rechten Orte angeſetzt iſt, ſo drückt man es aufwärts gegen die Spitze des Zahns, und wiederholt dieſes ſo oft, als noch etwas vom Weinſtein zu ſehen iſt. So werden nach und nach alle Zähne einzeln abgeputzt. Wenn dieſes geſchehen iſt, ſo reibt man die Zähne insgeſammt vermittelſt eines Stückchens Schwamm mit einem feinen Pulver aus gleichen Theilen Weinſteinrahm und Fieberrinde ab. Der Gebrauch dieſes Pulvers muß von Zeit zu Zeit wiederholt werden, und dabey wird man ſelten weiter etwas zu thun brauchen: werden aber die Zähne deſſen ungeachtet aufs neue wieder unrein, ſo muß man die Weinſteinrinde, ſo wie ſie ſich bildet, immer wieder abſchaben.

Dieſes iſt die ſicherſte und wirkſamſte Methode, die Zähne vom Weinſtein zu reinigen. Zuweilen verlieren ſie aber auch ihre Farbe, und werden unrein, wenn man nichts von fremdartiger Materie wahrnimmt. Auch in ſolchen Fällen kann ſo lange, als die Oberfläche der Zähne noch glatt und geſund iſt, ein mäßiges Beſchaben

dienlich ſeyn, und man wird dabey, wenn es nur behutſam geſchieht, nichts übles zu beſorgen haben. Sind aber die Zähne ſchwarz geworden, ſo iſt ihr Schmelz meiſtentheils angefreſſen, und gleichſam mit unzähligen kleinen Löchern durchbohrt. Dieſes iſt ein ſehr ſchlimmer Zuſtand, da man demſelben nicht leicht abhelfen kann, weil der Fehler, wenn man ihn ja gehoben hat, meiſtentheils bald wieder kommt, und ſich nur mit der gänzlichen Zerſtörung aller damit behafteten Zähne endiget.

Da dieſe Art von Zahnkrankheiten mit Inſtrumenten nicht gehoben werden kann, ſo muß man ihr chemiſche Mittel entgegenſetzen. Die Mineralſäuren ſind hier vorzüglich wirkſam: deſſen ungeachtet aber darf man ſie, der ſchon oben angeführten Urſachen wegen, niemals gebrauchen. Ich habe mich in ſolchen Fällen gemeiniglich ſeifenhafter oder auch blos alkaliſcher Mittel bedient, mit welchen die Zähne ſehr oft ohne einige Beſchädigung des Schmelzes gereinigt werden können. Eine ſtarke Seifenſiederlauge iſt hiezu oft hinreichend, und in vielen Fällen wird man auch eine Auflöſung von Weinſteinſalz, welche vermittelſt einer kleinen Bürſte auf die Zähne gebracht wird, eben ſo wirkſam finden.

Hat man auf ſolche Art die Unreinigkeiten von den Zähnen weggebracht, ſo kann man, um ſie rein zu erhalten, nichts beſſers thun, als daß man ſie fleißig mit kaltem Waſſer auswäſcht, und von Zeit zu Zeit mit einem von den oben erwähnten Pulvern abreibt. Ich glaube auch gefunden zu haben, daß ein öfteres Abputzen der Zähne mit Fieberrindentinktur dieſelben rein erhalten könne. Da ein Grad von Fäulniß die Urſache des Uebels zu ſeyn ſcheint, ſo hat man in der That Urſache zu glauben, daß alle fäulnißwidrige Mittel hier vorzügliche Dienſte leiſten müſſen.

Um Pulver oder andere Mittel auf die Zähne zu bringen, bedient man ſich insgemein kleiner Bürſten

und verſchiedner zu dieſer Abſicht zubereiteter Wurzeln, beſonders der getrockneten und ausgefaſerten Luzern- und Alkannawurzeln. Dieſe können allerdings bequem gebraucht werden, um die Zähne auszuſtochern; nur ſollte man nicht die Zahnwurzeln und das Zahnfleiſch damit reiben, denn da ihre Spitzen ſehr leicht zwiſchen das Zahnfleiſch und die Zahnhölen dringen, ſo können ſie beyde leicht von einander trennen, und dadurch ſchädlich werden. Ich rathe daher, lieber ein Stückchen Schwamm, an einem Stiel befeſtigt, zum Zahnputzen zu gebrauchen.

Neunter Abſchnitt.

Vom Zahnweh.

Es giebt vielleicht keine Art von Schmerzen, die ſo unerträglich und dabey doch ſo gemein wäre, als die Zahnſchmerzen. Sie können einen Patienten, wenn auch nur ein Zahn leidet, faſt zur Verzweiflung bringen, und die fürchterlichſten Folgen nach ſich ziehen. Man hat in der That Beyſpiele, daß auch die ſtärkſten Perſonen nach und nach durch öftere Zahnſchmerzen ganz um ihre Geſundheit gekommen ſind. Es bleibt nicht bey den Schmerzen in den Zähnen und der Geſchwulſt des Zahnfleiſches; oft ſchwellen, ſchmerzen und entzünden ſich auch die Wange, das Auge und ſelbſt das Ohr der leidenden Seite, und oft kommt noch ein Fieber mit allen ſeinen Folgen dazu.

Dieſe Zufälle können verſchiedne Urſachen haben, und von Fehlern der Zähne entſtehen, welche dem Anſchein nach von ganz entgegengeſetzter Art ſind.

1) Es kann der Nerve und andre Theile in der Höle des Zahns entblößt ſeyn, wenn entweder eine äußerliche Verletzung vorhergegangen, oder der Schmelz vom Beinfraß oder ſonſt verzehrt iſt.

2) Die

2) Die Zahnſchmerzen können von Entzündung entweder im Innern des leidenden Zahnes ſelbſt oder der Haut, welche die Wurzel deſſelben umgiebt, herrühren.

3) Die Zähne und die in ihrer Nähe liegenden Theile der Kinnladen, werden oft von einem mitleidenſchaftlichen Schmerze befallen, wenn nämlich entfernte Theile, z. B. die Augen, die Ohren oder der Magen leiden.

Ich will dieſe verſchiednen Fälle in der Ordnung, wie ſie hier vorgezeichnet ſind, der Reihe nach umſtändlicher erläutern.

§. 1.

Vom Zahnweh, deſſen Urſache Entblößung des Nerven iſt, und vom Zahnausziehen.

Die Urſachen, welche eine Beſchädigung des Zahns und Entblößung ſeines Innern bewirken, können von verſchiedner Art ſeyn; faſt allemal aber ſind heftige Schmerzen eine unausbleibliche Folge davon. Die Natur hat unſre Zähne mit Nerven verſehen, aber dieſe auch dicht mit Knochenſubſtanz bedeckt. Wird nun die knöcherne Hülle der Nerven durch äußerliche Gewalt oder Krankheit zerſtört, ſo müſſen nothwendig die Theile, welche gar nicht beſtimmt ſind, blos zu liegen, dadurch leiden, nicht nur weil Speiſen und Getränke die Nerven berühren, ſondern auch weil ſie immerfort von der äußern Luft getroffen werden.

Der Schmerz hängt nicht blos von der Entblößung des Nerven, und von der gewaltſamen Verletzung, welche ihn trift, ſondern vornehmlich von den Folgen der Entblößung ab. Oft habe ich geſehen, daß die Höle des Zahns durch einen gewaltſamen Fall oder Schlag auf die Kinnbacken ganz entblößt wurde, und doch nur ein vorübergehender, und nach Beſchaffenheit der Verletzung geringerer oder heftigerer Schmerz die Folge davon

von war. Zuweilen werden auch die Zähne anbrüchig und verzehren ſich nach und nach, ohne daß ſich einige Schmerzen dazu geſellen. Die Entblößung der innern Zahnhöle kann alſo ſchwerlich die nächſte Urſache des Zahnwehes ſeyn: vielmehr iſt dieſes die Folge einer durch die Entblößung veranlaßten widernatürlichen Reitzbarkeit, und auf dieſe muß man auch bey der Behandlung des Uebels ſein vorzüglichſtes Augenmerk richten.

Die widernatürliche Reitzbarkeit des Nerven kann verſchiedne Urſachen haben; vorzüglich iſt hieher der häufige Genuß gezuckerter, ſaurer und andrer reitzender Dinge das allzuhäufige Stochern in den Zähnen, und der Zutritt kalter Luft zu rechnen. Die Erkältung zieht, beſonders bey feuchter Witterung, ſehr oft Entzündung und durch dieſe Zahnſchmerzen nach ſich; nicht ſelten erregt ſie auch in einem ſeines Schmelzes ſchon zum Theil beraubten Zahne ſehr heftige Schmerzen, ohne gleichwohl eine Entzündung zu veranlaſſen.

Wenn der Nerve eines Zahns ſchon vorher entblößt iſt, ſo entſteht das Zahnweh insgemein aus einer von den eben gedachten Urſachen, deren Wirkungsart ſich hier auch ſehr leicht erklären läßt. Weit ſchwerer iſts zu begreifen, warum die Zähne ſo oft ihren Schmelz verlieren; die Urſachen dieſes Zufalls ſind in den meiſten Fällen uns verborgen. Zuweilen wird zwar der Schmelz der Zähne durch Schläge, Stöße, und beym Zerbeißen harter Körper verletzt, und in ſolchen Fällen liegt die Urſache des Uebels am Tage; denn die tägliche Erfahrung lehrt, daß die Knochenſubſtanz der Zähne nach Verluſt des Schmelzes ſehr bald kariös wird. Wie ſoll man ſichs aber erklären, wenn der Schmelz, wie ſehr oft geſchieht, ohne alle äußerliche Verletzung und von freyen Stücken anbrüchig wird? Allerdings kann man wohl die Schuld hievon nicht ſelten dem allzuhäufigen Gebrauch ſaurer Arzney- und Nahrungsmittel

mittel zuſchreiben, welche bekanntermaßen den Schmelz angreifen; auch ſoll dieſer ſehr leiden, wenn man die Zähne nicht reinlich hält, und die etwa zwiſchen ihnen befindlichen Ueberbleibſel der Speiſen auszuſpülen oder auszuſtochern unterläßt. Im letztern Falle, ſagt man, werden dieſe Ueberbleibſel nach und nach faul, und ſtecken die Zähne mit einer Fäulniß an, welche ſich, ſo wie der kalte Brand an andern Theilen immer weiter ausbreitet.

Ich gebe zu, daß Säuren, wenn ſie oft an die Zähne gebracht werden, dem Schmelz ſchaden können, und daß es ſehr nothwendig iſt, die Zähne nach jeder Mahlzeit auszuputzen, um theils die Erzeugung des Weinſteins zu verhüten, theils auch einen geſunden und geruchloſen Athem zu behalten. Deſſen ungeachtet ſcheint der Beinfraß und das Hohlwerden der Zähne, wovon ich hier rede, nicht blos von dieſen Urſachen abzuhängen. Denn wäre der Misbrauch ſaurer Dinge daran ſchuld, ſo müßten doch wohl, wie man denken ſollte, alle Zähne, oder doch die mehrſten von ihnen, zu gleicher Zeit und in gleichem Grade leiden. Dieſes iſt aber nicht der Fall; denn faſt allemal zeigt ſich der Beinfraß zuerſt nur an einem kleinen Punkte, und greift von da an viel langſamer um ſich, als bey jener vorgeblichen Urſache zu erwarten wäre. Es iſt auch nicht wahrſcheinlich, daß faule, zwiſchen den Zähnen hängen gebliebene Theile zum Hohlwerden jemals Gelegenheit geben ſollten. Denn es kann zwar wohl ein Ueberbleiſel von Fleiſch ꝛc. welches von einer Mahlzeit bis zur andern im Munde bleibt, einen gewiſſen Grad von Fäulniß untergehen; dieſe möchte aber doch wohl ſchwerlich jemals ſo ſehr überhand nehmen, daß ſie das Lebensprincip in den benachbarten Theilen zerſtören könnte. Verſuche können hier die ſtreitige Frage entſcheiden, und diejenigen, welche ich angeſtellt habe, ſcheinen allerdings zu beweiſen, daß die gewöhnliche Meinung ungegründet iſt.

iſt. Ich ſteckte einen ſo eben ausgezognen Zahn mitten in ein Stück faules Rindfleiſch. Er blieb daſelbſt acht Tage lang, und war nach Verlauf derſelben noch eben ſo friſch und unverdorben, als vorhin, ohne die geringſte Beſchädigung an ſeinem Schmelz erlitten zu haben. Eben dieſes geſchah, als ich den Verſuch mit einem ſchon längſt ausgerotteten Zahne wiederholte. Da nun todte Zähne mitten in einer faulen Subſtanz unverſehrt bleiben, ſo kann man um deſto eher erwarten, daß lebendige und mit dem Körper noch vereinigte Zähne von faulen Dingen nichts leiden werden, da auch in andern Theilen des thieriſchen Körpers die Lebenskraft der Fäulniß kräftig widerſteht. Hätte überdies die gewöhnliche Meinung einigen Grund, ſo müßten diejenigen Theile der Zähne, in und zwiſchen welchen am häufigſten etwas hängen bleibt, dem Hohlwerden vorzüglich unterworfen ſeyn: und dagegen müßten die, welche jenem Zufall nicht ausgeſetzt ſind, ſelten oder niemals verderben. Nun weis man aber, daß dieſes nicht der Fall iſt, und daß jeder Theil eines Zahns eben ſo gut als der andre hohl werden kann. Am häufigſten bleibt etwas von den Speiſen in dem Zwiſchenraum zweyer Zähne zurück; eben daſelbſt werden auch die Zähne allerdings ſehr oft, aber doch nicht öfter, als an andern Stellen, vom Beinfraß angegriffen.

Aus allem, was ich hier geſagt habe, erhellet, daß die Urſachen, welchen man insgemein das Hohlwerden der Zähne zuſchreibt, in der That nicht ſo uneingeſchränkt wirkſam ſind, als man vorgiebt. Dieſer Fehler der Zähne ſcheint vielmehr, wie mich meine Beobachtungen überzeugen, meiſtentheils von einem allgemeinen Fehler der Conſtitution des Körpers und von einer beſondern Anlage zu Verderbniß der Zähne ſelbſt abzuhängen. Ich wage es nicht, die Urſache dieſes Zuſtandes erforſchen zu wollen, finde es aber doch im Grunde eben ſo wahrſcheinlich, daß das Hohlwerden der Zähne von einer allge-

allgemeinen Krankheit abhange, als daß der Schmerz beym Podagra von einem abnormen Zuſtand des ganzen Körpers herrührt. Es giebt allerdings Fälle, wo das Hohlwerden der Zähne eine beſondere örtliche Urſache hat, und z. B. nach äußerlicher gewaltſamer Beſchädigung des Schmelzes ſich zeigt. Allein dieſe Fälle ſind doch immer nur ſelten in Vergleichung mit denjenigen, wo das Uebel ohne deutliche Urſache, und anfangs oft verborgner Weiſe entſteht.

Man wird vielleicht fragen, ob denn die Meinung, die ich hier vertheidige, in der That einigen Einfluß auf die Praxis haben, und einen Unterſchied in der Behandlung hohler Zähne bewirken könne. Ich glaube, dieſe Frage bejahen zu dürfen. Da das Zahnweh ſo peinlich iſt, ſo pflegen gemeiniglich, wenn ein hohler Zahn die Urſache davon iſt, Patienten ſowohl als Wundärzte nichts ernſtlicher zu wünſchen und anzurathen als die Ausziehung des Zahns, weil dieſe von beyden als das kräftigſte Hülfs- und Linderungsmittel angeſehen wird. Es iſt nicht zu zweifeln, daß man in ſolchen Fällen, wo ein heftiges Zahnweh andern Mitteln nicht weichen will, den ſchadhaften Zahn ſobald als möglich ausreißen muß, und ich ſelbſt würde alsdann der erſte ſeyn, der hiezu riethe. Ich bin aber auch überzeugt, daß man hierin oft zu weit geht, und manchen Zahn ausreißt, welcher ſtehen bleiben ſollte.

In den meiſten Fällen hört der Schmerz gleich nach Ausziehung des Zahns auf, ſehr oft aber iſt dieſe Linderung nur von kurzer Dauer; es wird bald nachher ein neuer Zahn vom Beinfraß angegriffen, und verurſucht nun eben ſo heftige Pein als der vorige, und reißt man nun auch dieſen aus, ſo geht das Uebel oft immer weiter fort, bis der Kranke endlich faſt gar keinen Zahn mehr behält. Es ſind mir hievon viele Beyſpiele vorgekommen, wo man immer einen Zahn nach dem andern auszog, und immer einer nach dem andern hohl wurde.

wurde. Am Ende hat man oft dennoch nichts gewonnen; denn wenn nun alle Zähne heraus ſind, ſo bleibt der Schmerz in der Kinnlade manchmal noch eben ſo heftig, als er im erſten Anfang war.

Dieſe Betrachtungen können zum deutlichen Beweiſe dienen, daß das Hohlwerden der Zähne ſehr oft von einer allgemeinen Krankheit herrührt, und daß man die Ausziehung der Zähne nicht ſo oft, als insgemein geſchieht, anrathen und unternehmen ſollte. Da es anfangs unmöglich iſt, mit Gewißheit zu beſtimmen, ob das Uebel von einem allgemeinen Fehler des Körpers abhänge oder nicht, ſo iſt es vielleicht in jedem Falle recht gethan, wenn man den erſten und vielleicht auch den zweyten Zahn, ſobald als es die Heftigkeit und die öftere Rückkehr des Schmerzes nothwendig macht, auszieht; wenn aber der Fehler der Säfte ſo eingewurzelt iſt, daß nun auch der dritte oder vierte Zahn ſchnell hinter einander hohl werden, ſo ſollte man dem Patienten allezeit rathen, die Schmerzen lieber ſo gut er kann, zu ertragen, als ſich mehrere Zähne ausreißen zu laſſen. Denn hat er Standhaftigkeit genug, einen Anfall heftiger Zahnſchmerzen auszuhalten, bis derſelbe völlig vorüber iſt, ſo geſchieht es oft, daß die Schmerzen, in dieſem Zahne wenigſtens, nie wieder kommen. Freylich iſt dieſes nicht immer der Fall; indeſſen glückt es doch oft genug, um einen ſolchen Verſuch anzurathen, und gelingt dieſer auch nicht, ſo hat man doch davon weiter keinen Schaden, ſondern allezeit eher Vortheil. Ich habe lange Zeit das gewöhnliche Verfahren beobachtet, und bey jedem hohlen Zahne, wenn er Schmerzen verurſachte, zur Ausziehung gerathen: da ich aber endlich einſah, daß hiedurch nichts geholfen wurde, ſo fieng ich an, einen andern Weg einzuſchlagen; und wenn jetzt ein Patient ſich einen oder zwey hohle Zähne hat ausreißen laſſen, und das Uebel deſſen ungeachtet wieder kommt, ſo rathe ich niemals die Operation zu wiederholen,

holen, wofern dieſelbe nicht der unleidlichen Schmerzen wegen unbedingt nothwendig iſt: Ein Fall, der ſich ſehr ſelten ereignet. Dadurch, daß man den Patienten ermahnt, ſich während eines Anfalls vom Zahnweh vor aller Erkältung zu hüten, und ihm eine der Heftigkeit des Schmerzes angemeßne Doſis Mohnſaft reicht, kann das Uebel meiſtentheils nach und nach gehoben werden; und durch Reinlichkeit, öfteres Ausſpülen des Mundes mit kaltem Waſſer und Ausfüllung des hohlen Zahns (wo dieſe möglich war), ſind manche von meinen Kranken, nicht nur des Schmerzes, welchen die Ausziehung eines Zahns allezeit verurſacht, ſondern auch der Gefahr mehrere Zähne zu verlieren, überhoben worden.

Ich wende mich nunmehr zur nähern Betrachtung der Mittel, welche man vorkehren muß, um dem Zahnweh, welches von allgemeinen Fehlern des Körpers herrührt, vorzubeugen, und wo es ſchon vorhanden iſt, abzuhelfen.

Man hat den Rath gegeben, bey hohlen Zähnen das ſchwarze und abgeſtorbne Stück derſelben wegzufeilen, und auf dieſe Art der weitern Verbreitung des Uebels zuvorzukommen: allein, man ſollte, wie mich meine Erfahrung überzeugt, dieſes Mittel nie anwenden; denn man kann den ſchadhaften Theil eines Zahnes nie wegnehmen, ohne die zurückbleibenden Theile dem freyen Zutritt der Luft noch mehr als vorher bloszuſtellen. Ich habe daher auch das Befeilen der Zähne niemals nützlich, ſondern vielmehr immer ſchädlich befunden. Zuweilen habe ich bemerkt, daß darauf Schmerzen folgten, die der Patient vorhin nicht empfunden hatte, und daß der Ueberreſt des Zahns, anſtatt erhalten zu werden, nunmehr viel eher hohl wurde, als ſonſt geſchehen ſeyn würde. Man ſollte daher das Feilen der Zähne lieber ganz aufgeben: denn ein ſchon angefreßner Theil eines Zahns iſt natürlicherweiſe unempfindlich, und wozu nützt es alſo ihn wegzunehmen? So lange als er im Munde

bleibt, ſo dient er doch wenigſtens noch gewiſſermaßen die darunter liegenden geſunden Theile zu bedecken und zu ſchützen, welche hingegen durch Hinwegnehmung des Schadhaften ganz entblößt und jeder äußerlichen Verletzung ausgeſetzt werden.

Wird hingegen entweder durch Beinfraß oder durch äußerliche Gewaltthätigkeit ein ſo großer Theil des Zahnſchmelzes zerſtört, daß dadurch eine Höle im Zahne entſteht, ſo kann man oft durch Ausfüllung derſelben dem Zahnweh vorbeugen, indem man auf dieſe Weiſe das Eindringen der Luft und der Speiſen ins Innere des Zahns verhütet. Zu Ausfüllung hohler Zähne kann man verſchiedne Materien brauchen, z. B. Gummilack, Maſtix, Weihrauch, Wachs, Siegellack, Zinn, Bley, oder Gold. Iſt die Höle im Zahne groß, und auswärts weit, inwendig aber enge, ſo iſt oft Maſtix, Gummilack oder Wachs zum Ausfüllen beſſer, und bleibt feſter im Zahne ſitzen als härtere Subſtanzen. Da aber dieſe Dinge durchs Kauen bald abgerieben werden, ſo muß man die Ausfüllung oft erneuern: und es ſind daher einige Metalle vorzuziehen, wenn nur die Geſtalt der Oeffnung ſie anzubringen erlaubt, d. i. wenn der Zahn inwendig ſehr ausgefreſſen iſt, und äußerlich nur eine kleine Oefnung hat. Man bedient ſich hiezu oft der Goldblättchen; Zinnfolie verdient aber in jeder Abſicht den Vorzug. Man nimmt hievon ſo viel als man nöthig hat, bringt das eine Ende des Blättchens mit einem der Inſtrumente, welche auf der zwölften Kupfertafel Fig. 147. 148 und 149. vorgeſtellt ſind, in die Zahnlücke, und drückt das übrige allmälig nach, bis die ganze Höle ausgefüllt iſt. Hierauf ſchneidet man das übrige ab, und glättet es mit dem Werkzeug Fig. 150. Ehe man aber einen Verſuch macht, den Zahn auszufüllen, ſo muß man erſt den Nerven des Zahns unempfindlich machen; denn wenn dieſes nicht geſchieht, ſo kann der Kranke den Druck, welchen die

Einbringung der Zinnfolie erfordert, nicht aushalten. Insgemein verſchwielt der Nerve hinlänglich, wenn von ſeiner erſten Entblößung an einige Wochen verſtrichen ſind, wenn dieſes aber nicht geſchieht, ſo kann man ihn oft dadurch betäuben, daß man täglich ein paar Tropfen Majoran- oder Thymianöl in die Zahnhöle fallen läßt.

Ich habe ſchon oben bemerkt, daß weder Zinn noch Bley, noch irgend eine andre harte Subſtanz in hohlen Zähnen haftet und feſt ſitzen bleibt, wofern die Oeffnung nicht auswendig etwas enge iſt. Wo dieſes nicht der Fall iſt, da hat man den Vorſchlag gethan, äußerlich an der Seite des Zahns ein kleines Loch zu bohren, um alsdann vermittelſt eines durch das Loch von einer Seite des Zahns zur andern geſteckten metallnen Stiftes das Bley, womit man den Zahn ausfüllt, feſt zu halten. Dieſes kann in der That zuweilen nützlich ſeyn, nur nicht alsdann, wenn die Oeffnung auswendig ſehr weit iſt, oder die Seitentheile des Zahns locker ſind. Denn im erſtern Falle, wo die äußere Oeffnung ſehr weit iſt, kann ſelbſt ein durch die Ausfüllung geſteckter Stift dieſelbe nicht ſo gut befeſtigen, daß gar nichts von Speiſen dazwiſchen kommen könnte, und ſind die Seitentheile des Zahns locker und mürbe, ſo werden ſie nothwendig bey dem Verſuche ein Loch durchzubohren zerbrechen müſſen.

Kann man indeſſen auf irgend eine hier angegebne Art die Höle im Zahn ausfüllen, ſo wird dieſes das wirkſamſte Mittel zu Verhütung neuer Anfälle von Zahnſchmerzen ſeyn, und zu gleicher Zeit auch viel dazu beytragen, den Ueberreſt des Zahns geſund zu erhalten. Mir ſind viele Beyſpiele vorgekommen, wo verdorbne Zähne auf ſolche Art viele Jahre lang erhalten worden ſind, ohne weiter einige Schmerzen noch andre Beſchwerden zu verurſachen. Nur muß, wenn dieſes gelingen

lingen ſoll, die Höle des Zahns ganz dicht ausgefüllt werden, um alles Eindringen von Speiſen, Getränken oder Luft unmöglich zu machen.

Wenn jemand bey verdorbenen Zähnen öftere Anfälle von Zahnweh gehabt hat, ſo muß er ſich nicht blos damit begnügen, die hohlen Zähne ausfüllen zu laſſen, ſondern er muß auch, ſo viel als möglich, alle Erkältung vermeiden, den Kopf immerfort hinlänglich warm halten, und zu dieſem Behuf eine Nachtmütze von Flanell tragen, hauptſächlich aber eine trockne Wohnung wählen. Eine feuchte Atmoſphäre iſt den Zähnen ſo ſchädlich, daß es kaum möglich iſt, ſie in derſelben unverdorben zu erhalten, und mir ſind viele Beyſpiele vorgekommen, wo ſich Perſonen blos dadurch von öftern Anfällen des Zahnwehes geheilt haben, daß ſie ihre feuchten Wohnungen gegen trockne vertauſchten.

Eine wohlgewählte und ſorgfältige Anwendung dieſer Mittel kann ſehr viel dazu beytragen, die von hohlen Zähnen entſtandenen Zahnſchmerzen zu lindern, oder gar zu heben. Indeſſen iſt es doch aller angewendeten Bemühungen ungeachtet nicht immer möglich, die Rückkehr des Uebels auf dieſem Wege gänzlich zu verhüten, und man ſieht ſich alsdann genöthigt, noch wirkſamere Mittel vorzukehren.

Es giebt verſchiedene Arten des Zahnwehes, welche man, wie die Erfahrung lehrt, durch Anwendung gewiſſer Mittel an entfernten Theilen des Körpers heilen kann. Wenn z. B. der Zahnſchmerz von einer urſprünglich im Ohre entſtandnen Entzündung herrührt, ſo kann man ihn zuweilen durch ein hinterm Ohre aufgelegtes Blaſenpflaſter heben. Sind Unreinigkeiten in den erſten Wegen die Urſache, ſo iſt nichts ſo wirkſam und nützlich als ein Brechmittel. Ich werde weiter unten mehr hierüber ſagen. — Rührt aber das Zahnweh von Entblößung des Zahnnerven her, ſo wird man ſich wohl ſelten einigen Nutzen von einem Mittel verſprechen können,

nen, das nicht unmittelbar auf den leidenden Theil gelegt wird. Fieberrinde, Elektricität und eine Menge angeblich ſpecifiſcher Geheimarzneyen ſind gegen dieſe Art von Zahnweh empfohlen worden; allein, man kann ſich hier, wie ich aus der Erfahrung weis, nur von ſchmerzſtillenden oder ätzenden Mitteln und von Ausreißung des verdorbnen Zahns bleibenden Nutzen verſprechen.

Bey geringeren Graden des Zahnwehes kann man zuweilen dadurch helfen oder doch Linderung verſchaffen, daß man Opium oder flüſſiges Laudanum auf den entblößten Nerven bringt. Auch den Kampher habe ich in einigen Fällen, ſowohl für ſich allein, als mit Mohnſaft verſetzt, oder in Weingeiſt aufgelöſet, nützlich befunden. Der Aether verdient ebenfalls als ein Linderungsmittel bey dieſer Art von Zahnſchmerzen erwähnt zu werden. Da aber dieſe und andre ähnliche Mittel nicht ſelten unzureichend ſind, ſo muß man zuweilen wirkſamere gebrauchen, um den entblößten Nerven ganz und gar zu zerſtören.

Ein lang fortgeſetzter Gebrauch weſentlicher ätheriſcher Oele kann in einigen Fällen den Zahnnerven ſchwielig oder einigermaßen unempfindlich machen, niemals aber der Rückkehr des Zahnwehes ganz vorbeugen. Dieſes kann hingegen vermittelſt des Vitriolgeiſts oder einer andern ſtarken Mineralſäure, oder vermittelſt eines Stücks Höllenſtein, womit man den Nerven betupft, oder durch Ausbrennen des Zahns geſchehen. Man muß ſich aber bey dem Gebrauch des Höllenſteins und der ſtarken Säuren ſorgfältig hüten, daß man nicht etwa die benachbarten Theile beſchädige. Das Ausbrennen läßt ſich ohne ſolche Gefahr thun: um aber wirklich Vortheil davon zu haben, muß man das heiße Eiſen tiefer in die Zahnhöle hineinſtoßen, als es die Patienten insgemein geſchehen laſſen wollen: denn zerſtört

man den Nerven nicht bis auf die Wurzel, ſo hat man keinen Vortheil davon. Kann es aber der Patient aushalten, daß man das heiße Eiſen, ſo wie es hier nöthig iſt, anſetzt, ſo kann man den ganzen Nerven zerſtören. Dieſe Operation läßt ſich mit einem an der Spitze geſchärften Drathe, oder auch mit dem auf der zwölften Kupfertafel Fig. 149. vorgeſtellten Inſtrument machen.

Zuweilen hilft keines von allen dieſen Mitteln, entweder, weil ſich die Patienten zum gehörigen Gebrauch derſelben nicht verſtehen wollen, oder weil der Wundarzt das glühende Eiſen nicht tief genug in den Zahn bringt. In ſolchen Fällen muß man den Nerven auf andere Art, nämlich durch Ausziehung des Zahns zu zerſtören ſuchen. Nach dieſer Operation kann man den Zahn, wenn er nicht ſehr verdorben, und nicht etwa bey der Operation zerbrochen iſt, nach vorläufiger Auswiſchung des Bluts wieder einſetzen, ſo wie ich weiter unten beym Umſetzen der Zähne melden werde. Dieſes iſt, beſonders bey den Backzähnen, nicht allemal möglich; es iſt aber auch in den hintern Theilen des Mundes nicht ſo nothwendig, als bey den Vorderzähnen, wo man auch öfter mit dieſer Operation glücklich iſt. Ein Zahn, den man ſolchergeſtalt wieder eingeſetzt hat, iſt eben ſo brauchbar als vorher, und bleibt überdies von allen Schmerzen frey, weil man den Nerven ganz zerſtört hat.

Ich wende mich nunmehr zur Ausziehung der Zähne. Da dieſe Operation ſehr häufig vorfällt, ſo hat man ſich viel Mühe gegeben, ſie den Patienten ſo leicht als möglich zu machen, und ob ſie gleich immer noch ſchmerzhaft bleibt, ſo hat man es doch wirklich in unſern Zeiten ſo weit gebracht, daß man ſie mit geringerer Mühe und minderer Gefahr für den Kranken machen kann, als ehedem, da ſich die Wundärzte dazu grober und unbehülflicher Inſtrumente bedienten.

Man

Man kann einen Zahn in verſchiedenen Richtungen, entweder gerade ab- oder aufwärts ausziehen, oder, indem man ihn um ſeine Axe herum dreht, die Krone deſſelben nieder, und die Wurzel deſſelben empor drükken, oder, man kann auch die Ausziehung nach der Seite hin machen.

Wären dieſe verſchiednen Arten zu operiren, gleich anwendbar und vortheilhaft, ſo würde man ſich bey der Wahl zwiſchen denſelben nicht lange bedenken dürfen. Zieht man einen Zahn in ſenkrechter Richtung aus, ſo werden natürlicherweiſe die benachbarten Theile nicht ſo leicht beſchädigt, als wenn man die Ausziehung ſeitwärts macht. Denn da die Wurzeln der Zähne rings herum dicht mit Knochen umgeben ſind, ſo kann man ſie nicht wohl ſeitwärts herausziehen, ohne eine Gewalt anzuwenden, wodurch der Theil des Zahnhölenfortſatzes, welcher den Zahn zunächſt umgiebt, zerbrochen oder ſonſt ſehr beſchädigt wird. Dabey aber müſſen allezeit auch die umliegenden Theile gequetſcht oder zerriſſen, und folglich heftiger Schmerz verurſacht werden. Da indeſſen der Raum, in welchem man, ſelbſt bey der größeſten Erweiterung des Mundes, Inſtrumente anwenden kann, immer noch zu enge iſt, als daß man die Zähne im hintern Theile des Mundes ſenkrecht ausziehen könnte, ſo iſt man meiſtentheils genöthigt, die Operation vermittelſt einer Seitenbewegung zu verrichten. Die Schneide- und Hundszähne können immer in perpendikulärer Richtung ausgenommen werden, zuweilen auch die vordern Backzähne, wenn ſie nämlich ſehr locker ſind. Wenn aber die Backzähne ſehr feſt ſitzen, ſo fehlt es an Inſtrumenten, womit man die Ausziehung ſenkrecht machen könnte. Vielleicht iſt es künftigen Zeiten aufbehalten, ſolche Inſtrumente zu erfinden; diejenigen, welche man bis jetzt zu dieſer Abſicht vorgeſchlagen hat, entſprechen ihrem Endzweck keinesweges.

Die älteſten Wundärzte hatten zu Ausreißung der Zähne keine andern Inſtrumente, als verſchiedene Zangen, welche ſie Storchſchnäbel, Pelikans u. ſ. w. nennten, und gekrümmte und gerade Hebel oder Brecheiſen von verſchiedner Art. Dieſe Werkzeuge waren ſehr grob gearbeitet und es koſtete ſehr viel Mühe, feſtſtehende Zähne damit herauszubringen. In neuern Zeiten hat man verſchiedne Verbeſſerungen vorgeſchlagen; allein, da nur wenige derſelben von einiger Erheblichkeit ſind, ſo halte ich es für überflüſſig, ſie zu beſchreiben, und durch Figuren zu erläutern; zumal da man ſie aus Scultets, Fabrizens von Hilden, und Garengeots Schriften kennen lernen kann. Ich will hier nur etwas von denjenigen Zahninſtrumenten ſagen, welche den Beyfall der neueſten und berühmteſten Wundärzte erhalten haben, und dabey ſowohl die an dieſen Werkzeugen angebrachten wirklich nützlichen Verbeſſerungen, als auch ihre Anwendungsart beſchreiben.

Es iſt ſchon lange her, daß man ſich in England zum Ausziehen feſt ſitzender Zähne faſt einzig und allein nur des Inſtruments, welches den Namen des Schlüſſels führt, bedient hat; neuerlich hat man aber auch in andern europäiſchen Ländern den Gebrauch deſſelben eingeführt. Man ſieht ihn auf der zwölften Kupfertafel Fig. 152 und 153 abgebildet.

Will man mit dieſem Inſtrumente einen Zahn aus dem untern Kinnbacken ausziehen, ſo muß der Patient auf einem Stuhle dem Lichte gerade gegenüber ſitzen, und ſein Kopf muß von einem hinter ihm ſtehenden Gehülfen des Wundarztes gehalten werden. Iſt aber ein Zahn aus der Oberkinnlade auszureißen, ſo muß man den Patienten auf einem niedrigen Kiſſen ſitzen laſſen, und ſein hinterwärts gebogner Kopf muß auf den Knieen des Operateurs ruhen, welcher in dieſem Fall, der auszureißende Zahn mag auf der rechten oder auf der linken

Seite ſeyn, hinter dem Patienten ſteht. Soll aber ein Zahn auf der rechten Seite aus dem Unterkinnbacken ausgezogen werden, ſo muß der Operateur mehr auf der linken Seite ſitzen, und ſo umgekehrt auf der rechten Seite, wenn ein Zahn auf der linken auszureißen iſt. Um die Anſetzung des Inſtruments ſo viel als möglich iſt zu erleichtern, und die Verletzung des Zahnfleiſches zu verhüten, muß man alle an den Zähnen anhängende weiche Theile mit der Spitze des Inſtruments Taf. IX. Fig. 115. gelind losmachen, und alsdann erſt kann der Operateur den Schlüſſel anſetzen, wenn ſich der Patient zuvor den Mund ausgeſpült und das Blut ausgewiſcht hat. Die Spitze des Haken B Taf. XII. Fig. 152. muß ſo tief als möglich zwiſchen den Zahn und das Zahnfleiſch eingebracht, und in dieſer Lage mit dem Vorderfinger der linken Hand feſt angedrückt werden, indem zu gleicher Zeit die Stange C ſo tief als möglich an der innern Seite des Zahns angeſetzt wird. Der Operateur zieht nun das Inſtrument mit der erforderlichen Kraft vermittelſt der rechten Hand an ſich, und dreht er ſie auf ſolche Art zugleich in einem Zirkel herum, ſo kann der Zahn meiſtens mit einem Zuge, ohne das Inſtrument aufwärts zu drücken, ausgezogen werden. Sitzt der Zahn aber ſehr feſt, und iſt es zumal ein Backzahn, deſſen Wurzeln weit auseinander ſtehen, ſo thut man beſſer, das Inſtrument loszumachen, und den Haken auf der entgegengeſetzten Seite anzuſetzen, um den Zahn nach der andern Seite des Kinnbacken hinzudrehen. Auf dieſe Art wird der Zahn ſich ſo weit losgeben, daß man ihn nunmehr mit einer gemeinen Zahnzange Taf. XIII. Fig. 160. herausnehmen kann.

Bedient man ſich des Schlüſſels, und ſitzt der auszuziehende Zahn entweder ſehr feſt, oder iſt zwiſchen ihm und den benachbarten Zähnen ſehr wenig Raum, ſo muß man ſich hüten, daß man dieſe letztern nicht etwa mit ausreiße oder locker mache. Sieht man ſonſt kein Mit-

Mittel dieſer Gefahr auszuweichen, ſo muß man die Seitentheile des auszureißenden Zahns bis aufs Zahnfleiſch herab mit einer ganz dünnen Feile durchfeilen. Die Feile muß auf der einen Seite ganz glatt ſeyn, damit man nicht die nebenſtehenden Zähne beſchädige.

Dieſes iſt, wie ich glaube, die beſte Methode, Zähne am hintern Theil des Kinnbacken auszuziehen. Eben ſo kann man auch verfahren, wenn ein Schneide- oder Hundszahn auszureißen iſt. Doch können dieſe, nämlich die ſämmtlichen Vorderzähne, auch auf eine andre Art, die ich nachher beſchreiben will, ausgeriſſen werden.

Obgleich, wie ich ſchon bemerkt habe, die äußern und innern Seitenwände der Zahnhölen nicht gleich ſtark und dick ſind: ſo iſt doch der Unterſchied ſo unbeträchtlich, daß man darauf beym Zahnausziehen kaum Rückſicht nehmen darf. Man hat auch eben nicht nöthig auf die Richtung der Backzahnwurzeln zu achten: denn obgleich einige Wundärzte behaupten, man könne die Backzähne am leichteſten einwärtsdrehen, weil ſich ihre Wurzeln insgemein gegen die äußere Seite des Kinnbacken ſtrecken, ſo iſt dieſes doch wirklich nicht der Fall. Meiſtentheils verbreiten ſich die Wurzeln der großen Backzähne gleichförmig gegen beyde Seiten der Kinnlade, und man kann daher dieſe Zähne ſowohl nach der innern als nach der äußern Seite mit gleicher Leichtigkeit drehen und ausreißen. Indeſſen machen hier die beyden letzten Backzähne der untern Kinnlade eine Ausnahme, denn dieſe ſtehen ſo, daß man ſie allemal, wenn der gewöhnliche engliſche Schlüſſel gebraucht wird, einwärts drehen muß, weil gerade an der Außenſeite ihrer Wurzeln die Baſis des dreyeckigen Kinnbackenfortſatzes anſteht: und folglich, wenn man ſie auswärts drehen wollte, die Ferſche (heel) des Schlüſſels auf dieſen Fortſatz ſich ſtemmen würde, wobey nothwendig das

Zahn-

Zahnfleiſch ſehr gequetſcht und verletzt werden müßte. Man achtet ſelten hierauf, und ich weis daher viele Beyſpiele, wo durchein ſolches ungeſchicktes Verfahren groſſer Schade angerichtet worden iſt. Wenn ein Zahn auf der einen Seite ſehr verdorben iſt, ſo ſetzt man den Haken gemeiniglich an der geſunden Seite an; und weil dieſes für eine weſentlich nothwendige Regel angeſehen wird, ſo könnte es vielleicht ſcheinen, als ob man in manchen Fällen auch die hintern Backzähne der untern Kinnlade nach außen drehen müſſe. Indeſſen iſt jene Regel wirklich nicht allgemein anzunehmen; denn ob man gleich faſt durchgängig annimmt, der Haken laſſe ſich am bequemſten auf der geſundeſten Seite des Zahns anſetzen, um dieſen nach der entgegengeſetzten Seite zu drehen, ſo wird man doch faſt immer eben ſo gut das entgegengeſetzte Verfahren beobachten können, wenn man nur ein wenig Mühe und Behutſamkeit anwendet. Vermittelſt eines ſpitzigen Werkzeugs kann man faſt immer das Zahnfleiſch weit genug vom Zahne trennen, um den Haken tief unten an der Wurzel anſetzen, und den Zahn alsdann nach der entgegengeſetzten Seite drehen zu können.

Der Schlüſſel kann aber auch ſo eingerichtet werden, daß ſich damit ſelbſt die beyden hinterſten Backzähne des untern Kinnbacken nach außen herumdrehen laſſen, ohne das über dem dreyeckigen Fortſatz befindliche Zahnfleiſch zu verletzen. Dieſer nach meiner Angabe verbeſſerte Schlüſſel iſt auf der zwölften Kupfertafel Fig. 54. vorgeſtellt. Ich habe mich deſſelben oft mit Nutzen bedient, und gefunden, daß man damit die beyden hinterſten Backzähne ohne Gefahr vermittelſt einer Bewegung nach außen ausziehen kann, weil dieſes Inſtrument ſo angeſetzt werden kann, daß die Fletſche deſſelben auf dem Zahnfleiſch der vordern großen Backzähne ruht, indeſſen der gekrümmte Haken auf die beyden hinterſten Zähne trift. Die Fletſche dieſes Schlüſſels muß lang

lang genug ſeyn, um bis an den unterſten Theil des Zahnfleiſches zu reichen; denn wäre dieſes nicht, ſo würde man den gewünſchten Endzweck verfehlen. Ueberhaupt ſollte die Fletſche am engliſchen Schlüſſel allezeit länger ſeyn, als man ſie gewöhnlicher Weiſe zu machen pflegt: denn iſt ſie zu kurz, ſo hat ſie nicht Nachdruck genug, und man iſt dabey weit mehr der Gefahr ausgeſetzet, den Zahn zu zerbrechen. Man könnte zwar vielleicht einwenden, die Fletſche des Schlüſſels müſſe, wenn ſie lang iſt, das Zahnfleiſch weit mehr quetſchen, als eine kurze. Bey genauerer Ueberlegung wird man aber finden, daß dieſes keinesweges der Fall iſt. Auch eine ſehr kurze Fletſche muß irgendwo auf das Zahnfleiſch drücken; denn ſetzt man ſie an den Zahn ſelbſt, dem Haken gerade gegenüber, ſo wird das Inſtrument eben ſo und mit keinem ſtärkern Nachdruck, als eine gemeine Zahnzange, wirken. Iſt die Fletſche aber lang, ſo wird die Quetſchung deswegen keinesweges, wie man geglaubt hat, heftiger ſeyn: denn obgleich ihre ganze Fläche das Zahnfleiſch beym Anſetzen des Inſtruments berührt, ſo werden doch die Berührungspunkte bey der Bewegung des Inſtruments weniger, und es trift nur noch der äußere Rand der Fletſche aufs Zahnfleiſch. Man muß daher auch dieſen äußern Rand ſo glatt als immer möglich machen laſſen; und alsdann wird das Inſtrument bey Umdrehung des Zahns weit weniger Schaden thun können, als wenn es nach gewöhnlicher Art eingerichtet iſt.

Ich habe ſchon oben bemerkt, daß man bey Ausziehung der Zähne nicht nöthig hat, ſie immer nur nach der einen Seite umzudrehen: denn der Unterſchied in der Dicke der äußern und innern Wände der Zahnhölen iſt nicht ſehr beträchtlich, und wäre er auch größer als er wirklich iſt, ſo würde man doch darauf nicht achten dürfen; denn zieht man einen Zahn in der hier beſchriebnen Richtung, nämlich ſchief oder ſeitwärts aus,

ſo

ſo müſſen dabey nothwendig beyde Seitenwände der Zahnhöle zerbrechen; wenigſtens muß dieſes allezeit geſchehen, wenn die Zahnwurzeln ihre gewöhnliche Länge haben, und nicht etwa zufälliger Weiſe durch Krankheit verkürzt ſind. Indem man die Krone des Zahns auf der einen Seite niederdrückt, ſo muß die Spitze der Wurzeln natürlicher Weiſe in eben dem Verhältniß auf der entgegengeſetzten Seite empor getrieben werden. Dadurch werden freylich die weichen Theile nicht ſo ſehr beſchädigt, da ſie die Fletſche des engliſchen Schlüſſels nicht quetſcht; allezeit aber muß die Zahnhöle dabey leiden, und es iſt alſo, wenn man den Zahn durch Umdrehung nach der Seite auszieht, nicht nöthig, auf die verſchiedne Dicke der Zahnhölenwände Rückſicht zu nehmen, da hier einmal die Beſchädigung dieſer letztern unvermeidlich iſt.

Weil es aber eine ſehr nothwendige und wichtige Regel iſt, daß man beyde Seitenwände der Zahnhölen ſo viel als möglich ſchone, ſo muß man nichts unterlaſſen, was hiezu etwas beytragen kann. Man hat zu dieſem Ende eine Art von engliſchem Schlüſſel vorgeſchlagen, welcher zu gleicher Zeit das Zahnfleiſch und die Zahnhölen befeſtigen, und den Zahn vermittelſt der gewöhnlichen Bewegung abſondern, in die Höhe und herausziehen ſollte. Könnte aber auch die Zahnhöle wirklich auf dieſe Art ſo befeſtigt werden, daß ſie dem gegen ſie drückenden Zahne nicht nachgäbe, ſo würde man doch immer fürchten müſſen, den Zahn zu zerbrechen, und wollte man das Inſtrument auf andre Art anlegen, ſo würde man ſeinen Endzweck verfehlen, und alſo nicht mehr leiſten, als was ſich mit dem gewöhnlichen einfacher gebauten und in ſo fern vorzüglichern engliſchen Schlüſſel thun läßt. Die Erfindung an dieſem Inſtrument iſt jedoch allerdings ſehr ſinnreich, und kann vielleicht zu einer Verbeſſerung der gan-

ganzen Operation des Zahnausziehens Anleitung geben *).

Wenn man mit dem Schlüſſel einen Zahn auszieht, ſo pflegt man ihn gemeiniglich auf einen Ruck herauszureißen. Dieſes kann zwar oft gelingen, iſt aber keinesweges anzurathen; denn wenn die Wurzeln ſehr auseinander ſtehen, ſo läuft man Gefahr, ſie zu zerbrechen, und zugleich die Zahnhölen viel mehr zu beſchädigen, als wenn man den Zahn nach der oben beſchriebnen Methode erſt nach der einen und dann nach der andern Seite herumdreht, und ihn alsdenn mit einer gewöhnlichen Zahnzange herausnimmt. Geſchieht dieſes langſam und mit gleichförmigem Druck, wird überdies auch die Fletſche des Inſtruments mit weicher alter Leinwand umwickelt, ſo iſt nichts übles zu befürchten. Setzt man hingegen das harte Inſtrument unmittelbar aufs Zahnfleiſch an, ohne etwas weiches dazwiſchen zu legen, und reißt man den Zahn mit einem Zuge heraus, ſo wird man nicht nur das Zahnfleiſch ſehr quetſchen und zerreißen, ſondern auch die Zahnhöle weit eher beſchädigen und den Zahn leichter zerbrechen, als wenn man langſamer zu Werke gegangen wäre. Es iſt ſehr natürlich, daß die Patienten wünſchen, die Operation ſo ſchnell als möglich beendigt zu ſehen, da ſie die dabey zu beſorgende Gefahr nicht kennen; einem Operateur iſt es aber nicht zu verzeihen, wenn er ſich hierin nach dem Patienten auf deſſen eigne Gefahr bequemt.

Selbſt dann, wenn die Operation mit der äußerſten Vorſicht gemacht wird, können ſich ſchlimme Zufälle ereignen. Dahin gehört vornehmlich die Quet-

*) Dr. J. Aitken iſt der Erfinder dieſes Inſtruments, und hat es in den Verſuchen über einige wichtige Gegenſtände der Wundarzneykunſt beſchrieben.
A. d. Verf.

Quetſchung des Zahnfleiſches, das Abſpringen ganzer Knochenſplitter vom Kinnbacken und heftiger Blutverluſt.

Die Quetſchung oder Zerreißung des Zahnfleiſches iſt ein ſehr ſchmerzhafter Zufall bey der Operation; man ſollte ſuchen denſelben dadurch ſo viel als möglich zu verhüten, daß man das Inſtrument, da wo es angeſetzt wird, mit weicher Leinwand bedeckt, und überhaupt die Anſetzung des Inſtruments, ſo lange als das Zahnfleiſch entzündet iſt, wo möglich vermeidet. Denn wenn eine Entzündung da iſt, ſo wird die Operation eher ſchaden als nützen können. Um den Folgen der Zerreißung vorzubeugen, muß man das abgerißne Stück mit einer Scheere wegſchneiden, den Mund mit warmer Milch, oder einem erweichenden Abſud bähen laſſen, und, wenn ſich eine Eiterung ankündigt, dieſelbe durch einen Brey von gebratnen Feigen oder Zwiebeln befördern. Entſteht ein Abſceß, ſo wird man ihn auf dieſe Art leicht zur Zeitigung bringen können; will er alsdann nicht von ſelbſt aufbrechen, ſo muß man ihn öffnen. Auch bey leichtern Quetſchungen lindert nichts den Schmerz ſo wirkſam als die eben erwähnten erweichenden Mittel.

Iſt der Kinnbackenknochen irgendwo zerſplittert, doch ſo, daß dieſer Unfall nur die Zahnhöle betroffen hat, ſo hat man nicht leicht ſchlimme Folgen davon zu befürchten, und es iſt kaum nöthig, dem Kranken etwas davon zu ſagen. Erſtreckt ſich aber der Bruch bis in die dichte Knochenſubſtanz, welches vornehmlich bey Kindern leicht geſchieht, wenn man nicht vorſichtig zu Werke geht, ſo bekommt man gemeiniglich ein Geſchwür, welches ſehr beſchwerlich iſt, und nicht eher heilt, als wenn zuvor alle Knochenſplitter herausgezogen ſind. Man muß daher alle loſe Knochenſplitter aufſuchen und gleich herausnehmen, ohne jedoch hiebey

Gewalt anzuwenden; denn die noch feſtſitzenden geben ſich ohnehin nachher los, und können weggenommen werden, ſo bald als ſich die Eiterung eingeſtellt hat. Sucht man alsdann nur zu verhindern, daß das Eiter keine Hohlgeſchwüre mache, und iſt übrigens die Conſtitution des Körpers geſund, ſo wird die Wunde ohne Mühe zugeheilt werden können.

Nur ſelten ſtellt ſich nach Ausziehung eines Zahns ein heftiger Blutverluſt ein; denn die Gefäße, welche zu den Zähnen gehen, ſind klein, und es iſt alſo kaum möglich, daß ſich viel Blut aus ihnen ergießen ſollte. Sitzen aber die Zahnwurzeln tief im Kinnbacken, und wendet man viel Gewalt bey der Operation an, ſo können leichtlich einige benachbarte größere Arterien zerriſſen werden, und in dieſem Falle nur kann ein beträchtlicher Blutverluſt Statt finden. Um demſelben Einhalt zu thun, läßt man den Patienten öfters etwas kaltes Waſſer, rothen Wein, Brandwein, Weineſſig oder ſtarken Weingeiſt in den Mund nehmen; kann man aber dadurch das Blut nicht ſtillen, ſo muß man andre Mittel anwenden, von welchen ein hinreichender Druck das vorzüglichſte iſt. Man muß zu dem Ende eine kleine Wieke von weicher Charpie in die Zahnhöle bringen; dieſe muß der Patient durch feſte Verſchließung des Mundes andrücken und in ihrer Lage erhalten. Läßt man die Wieke nur lange genug in der Zahnhöle, ſo wird man das Blut meiſtentheils bald zum Stehen bringen können. Es ſind mir jedoch Fälle vorgekommen, wo jeder Verſuch dieſer Art vergeblich, und die Blutſtürzung ſo heftig war, daß Ohnmachten und andre unangenehme Zufälle davon entſtanden. In ſolchen Umſtänden iſt das Ausbrennen der Zahnhöle das ſicherſte Mittel; man muß es aber beherzt und mit hinreichendem Nachdruck anwenden, weil es ſonſt von keinem Nutzen ſeyn würde. Zuweilen könnte man auch mit gleichem Erfolg den Höllenſtein anwenden; doch

kann

kann man ſich auf dieſen nicht ſo gewiß als auf das glühende Eiſen verlaſſen, und es iſt auch überdies immer zu befürchten, daß dieſes Aetzmittel die benachbarten Theile beſchädige.

Unter allen bisher erfundenen Inſtrumenten, vermittelſt welcher man Zähne ſeitwärts umdrehen und ausziehen kann, verdient unſtreitig der engliſche Schlüſſel den Vorzug. Man hat aber in vielen europäiſchen Ländern noch andre faſt auf ähnliche Art wirkende Inſtrumente, welche alle zu beſchreiben und abzeichnen zu laſſen überflüſſig ſchien, da ſie doch nicht ſo brauchbar als der engliſche Schlüſſel ſind. Nur zwey derſelben findet man auf der zwölften Kupfertafel Fig. 157 und 158 abgebildet; aber auch dieſe müſſen, ob ſie gleich in ihrer Art die beſten ſind, dem Schlüſſel den Vorzug laſſen; denn ſie haben den großen Fehler, daß man die Zähne niemals damit einwärts nach dem Munde zu ausreißen kann.

Was ich bisher geſagt habe, betrift nur die Ausziehung feſtſitzender Hinterzähne. Die erwähnten Inſtrumente können auch zu Ausziehung der Vorderzähne gebraucht werden, denn auch dieſe kann man vermittelſt des Schlüſſels auswärts oder einwärts drehen und ausziehen. Man kann aber auch bey den Vorderzähnen eine andre Methode und andre Inſtrumente anwenden, welche hier um deſto mehr den Vorzug verdienen, da man keine Gefahr läuft, das Zahnfleiſch dadurch zu quetſchen oder zu verletzen.

Die Schneide- und Hundszähne, ſo wie auch die beyden kleinſten Backzähne, haben nur eine Wurzel, und ſitzen daher nicht ſo feſt im Kinnbacken, als die großen Backzähne. Man kann ſie folglich auch leichter als dieſe ausziehen; und hiezu bedient man ſich meiſtentheils der gemeinen Zahnzange, welche auf der dreyzehnten Kupfertafel Fig. 160. 162 und 163 ab-

abgebildet iſt. Man muß dieſes Inſtrument ſo tief unten am Zahne, als möglich iſt, anſetzen, weil ſonſt die Krone leicht abbricht, und die Wurzel ſitzen bleibt. Auch muß man ſich hüten den Zahn geradezu auf einen Ruck in perpendikulärer Richtung auszuziehen: es iſt allemal beſſer, ihn erſt einigemal nach beyden Seiten herumzudrehen, bis er locker genug geworden iſt, und alsdann kann man ihn ohne Mühe mit einem Zuge herausbringen.

Zuweilen ſitzen aber auch die Vorderzähne zu feſt, als daß man ſie mit der gemeinen Zange herausbringen könnte. In dieſem Falle wird man ſich mit Nutzen eines andern mit mehrerem Nachdruck wirkenden Inſtruments bedienen können, deſſen erſte Bekanntmachung im Britiſh Magazine 1762. geſchehen iſt. Ich habe es auf der dreyzehnten Kupfertafel Fig. 164 und 165 abbilden laſſen. Fig. 164 iſt eine Zahnzange mit beweglichen Blättern. Das Schloß derſelben iſt bey A angedeutet. Fig. 165 iſt ein Halter (fulcrum) für dieſe Zange. BC der Griff, welcher von B an ſchief wird, und vermöge dieſer Einrichtung bequem zu handhaben iſt. BFD eine unten mit weichem Leder bedeckte Eiſenplatte, deren andre unbedeckte Fläche, E, glatt und rundpolirt iſt. Der auszureißende Zahn wird mit der Zange Fig. 164 gefaßt; alsdenn ſetzt man den Halter BFD an den benachbarten Zahn, ſtemmt die Zange vermittelſt einer geſchickten Bewegung des Theiles GHIK auf die runde Fläche E, und zieht auf dieſe Art den Zahn aus. Iſt dieſer letzte ſchon locker, ſo kann man ihn faſt in perpendikulärer Richtung ausziehen, und dieſes iſt, wie man behauptet, auch alsdann möglich, wenn der Zahn ganz feſt ſitzt, wofern nur ſeine Wurzeln nicht ſehr auseinander ſtehen, noch mit den Zahnhölen ganz verwachſen ſind; indeſſen giebt doch der ungenannte Erfinder dieſes Inſtruments den Rath, feſt ſitzende Zähne lieber erſt etwas

was auswärts zu drehen, und auf ſolche Art beweglich zu machen, damit man ſie alsdann deſto bequemer in perpendikulärer Richtung ausziehen könne.

Die Vortheile, welche man ſich von dieſer Zange mit beweglichen Blättern verſpricht, beſtehen vornehmlich darin, daß man damit den Zahn immer feſt genug faſſen und beynahe in perpendikulärer Richtung ausziehen kann, indem die um ihre Axe ſich drehenden Blätter der Zange überall dem Zahne folgen; dahingegen bey dem Gebrauche der unbeweglichen Zange, in dem Falle, wo der Zahn ſehr feſt ſitzt, dieſer entweder ſchief ausgeriſſen, oder das Inſtrument anders angeſetzt werden muß.

Ich habe ſchon ein paarmal bemerkt, daß bey der Ausziehung der Zähne nichts ſo ſchmerzhaft und beſchwerlich iſt, als die Zerreißung und Verletzung des Zahnfleiſches und der Zahnhölen; Zufälle, welche man bey dem Gebrauche des engliſchen Schlüſſels kaum vermeiden kann. Die Zange, welche ich ſo eben beſchrieben habe, ſoll das Zahnfleiſch und die Zahnhölen ſchonen und ganz unverſehrt laſſen, indem ſie den Zahn in perpendikulärer Richtung auszieht. Sie würde, in ſo fern ſie dieſes leiſtet, unſtreitig das vollkommenſte unter allen bekannten Zahninſtrumenten ſeyn, wenn ſie nicht gewiſſe ſehr weſentliche Unbequemlichkeiten hätte. Ihr Erfinder glaubt, man könne ſie bey allen Zähnen ohne Unterſchied, ſelbſt bey den großen Backzähnen anwenden; allein, da es nicht möglich iſt, die Kinnbakken weit genug aus einander zu bringen, um dem Inſtrument hinlänglichen Raum zu verſchaffen, ſo ſollte man daſſelbe zu Ausreißung der Backzähne nie gebrauchen, ſondern nur bey den Vorderzähnen anwenden. Da überdies der Halter an dem nebenſtehenden Zahn angeſetzt werden ſoll, ſo iſt es kaum möglich, eine Beſchädigung dieſes letztern zu vermeiden, wenn der auszurei-

zureißende Zahn ſehr feſt ſitzt. Denn drückt man den Halter nicht ſo nahe als möglich an die Wurzeln der benachbarten Zähne, ſo iſt nichts leichter, als dieſe zu zerbrechen oder gar aus ihren Hölen herauszutreiben. Bey allen ſchon lockern Zähnen aber, und beſonders auch bey den Vorderzähnen, wenn ſie nicht ſehr feſt ſitzen, kann dieſe Zange mit beweglichen Blättern unſtreitig gute Dienſte thun. Findet man aber bey Anſetzung derſelben großen Widerſtand, ſo iſt es beſſer, die Zange wegzulegen, und die Operation mit einem andern Inſtrument, z. B. mit dem gewöhnlichen engliſchen Schlüſſel, oder mit den Inſtrumenten Taf. XII. Fig. 157 oder 159 zu beendigen.

Ich habe bisher den Fall angenommen, daß der auszureißende Zahn nur an einer Stelle angefreſſen, und noch ein ziemliches Stück der Krone ganz ſey. Iſt aber ein Zahn dergeſtalt verdorben, daß ſein oberſter Theil ganz abbricht, und gar nichts oder nur wenig mehr über das Zahnfleiſch hervorragt, ſo geht mit den zurückgebliebnen Wurzeln und den Zahnhölen, in welchen dieſe ſitzen, eine merkwürdige Veränderung vor. Die Wurzeln, es mögen ihrer viel oder wenig ſeyn, trennen ſich von einander, ſobald als die Krone weggenommen wird, weil ſie vorher blos vermittelſt dieſer letztern unter einander zuſammenhiengen. In dieſem Falle wird auch ihre Verbindung mit den Zahnhölen ſchwächer als ſie vorher war, da die von einander abſtehenden Wurzeln, vermöge ihres gemeinſchaftlichen Zuſammenhangs an der Krone, einander gegenſeitig unterſtützten und feſt hielten. Zugleich pflegen ſich auch dieſe ſtehen gebliebnen Wurzeln nach und nach zu verzehren. Es kann ein großes Stück von der Krone eines Zahns anbrüchig werden und ausfallen, ohne daß dadurch die Wurzeln leiden: noch nie habe ich aber gefunden, daß die Wurzeln lange unverändert und unverzehrt geblieben wären, wenn die ganze Krone abgebro-

gebrochen war. Zuweilen ſchwinden ſelbſt die Wurzeln der größeſten Backzähne dergeſtalt, daß, anſtatt ihrer langen Wurzeln, kaum ein paar kleine Knochenſtückchen übrig bleiben. Nothwendig müſſen alſo dieſe Stifte oder Ueberbleibſel von Wurzeln wankend werden, und ſich daher auch viel leichter als ein vollſtändiger großer Zahn ausziehen laſſen. Ich weiß wohl, daß die meiſten Wundärzte gerade das Gegentheil glauben, und das Ausziehen eines abgebrochnen Zahnſtifts für ungleich ſchwerer und ſchmerzhafter als das Ausreißen eines großen Zahns halten; allein ich berufe mich hier auf die Erfahrung, welche einen jeden von der Wahrheit meiner Behauptung überzeugen kann.

Um einen Zahnſtift auszuziehen, kann man ſich des Schlüſſels bedienen, wofern es anders möglich iſt, den Haken deſſelben tief und feſt genug anzuſetzen. Indeſſen iſt es doch ungleich beſſer, ſtatt des Schlüſſels hier andre Inſtrumente zu gebrauchen, welche das Zahnfleiſch nicht beſchädigen und weniger Schmerzen verurſachen. Kann man einen Stift entweder mit der gewöhnlichen Zahnzange oder vermittelſt der Zange mit beweglichen Blättern faſſen, ſo iſt dieſes das ſicherſte, was man thun kann. Iſt der Stift aber dergeſtalt verdorben und abgenutzt, daß er ganz oder doch größtentheils vom Zahnfleiſche bedeckt wird, ſo kann man die Spitzen der Zange nicht tief genug einbringen, und in dieſem Falle iſt man genöthigt, ein Hebeiſen oder einen ſogenannten Zahnbrecher zu gebrauchen. Verſchiedne Arten dieſes Inſtruments ſind auf der dreyzehnten Kupfertafel Fig. 167. 168 und 169 vorgeſtellt. Man muß bey Anwendung derſelben allezeit das Zahnfleiſch vermittelſt einer Lanzette ganz vom Stifte trennen, hierauf die Spitze des Inſtruments ganz unten an der Wurzel anſetzen, und dieſe ſodann mit einem hinlänglich ſtarken Druck aus der Zahnhöle her-

herausheben. Eben ſo verfährt man auch mit den übrigen Stiften, wenn noch mehrere herauszuholen ſind.

Wer an dieſe Operation ſchon gewöhnt iſt, der wird bey derſelben keine Schwierigkeit finden, ſo langweilig und ſchwer ſie auch einem ungeübten ſcheinen mag. Um hinlängliche Kraft anwenden zu können, pflegt man insgemein die Spitze des Inſtruments ſo tief als möglich an der Wurzel anzuſetzen: hiedurch geht aber auch ein großer Theil der Kraft verloren, und bricht ſich an der entgegengeſetzten Seite der Zahnhölen, deren Seitenwände nahe an der feſten Knochenſubſtanz des Kinnbacken allezeit dicker und feſter ſind, und folglich nicht ſo leicht als obenher und zunächſt an der Krone des Zahns nachgeben. Ueberhaupt iſt es beſſer, das Hebeiſen nur ſo tief an der Zahnwurzel anzuſetzen, als nöthig iſt, um der Spitze deſſelben einen feſten Ruhepunkt zu geben; denn ich weis aus der Erfahrung, daß man ausgebrochne Zahnſtifte auf ſolche Art viel leichter als ſonſt herausbringen kann. Läßt ſich derſelbe aber vermittelſt des Hebeiſens nicht mit einem Male herausziehen, ſondern wird blos locker, ſo kann man die Operation alsdann mit einer Zahnzange beendigen.

Meiſtentheils iſt das Hebeiſen Taf. XIII. Fig. 167 zu dieſer Operation am tauglichſten. Man kann damit ſo viel Kraft anwenden, als nöthig iſt, um den Zahnſtift nach der entgegengeſetzten Seite des Kinnbackens hin zu drücken; zuweilen aber iſt die obere Spitze der Wurzel ſo beſchaffen, daß man den Druck in dieſer Richtung nicht anbringen kann. In ſolchen Fällen muß man ſich eines Haken oder gekrümmten Hebeiſens, Fig. 169 bedienen und damit den Stift in entgegengeſetzter Richtung ausziehen.

§. 2.

§. 2.

Vom entzündlichen Zahnweh.

Ich habe ſchon oben bemerkt, daß die gemeinſte Urſach des Zahnwehes und aller mit demſelben verknüpften Zufälle, die Entblößung des Zahnnerven ſey. Zuweilen können aber auch ſehr heftige Zahnſchmerzen von einer Entzündung der Haut, welche die Wurzel des Zahns umgiebt, oder auch der innern Theile des Zahns entſtehen. Daß dieſes der Fall ſey, erkennt man daraus, daß ein übrigens dem Anſcheine nach vollkommen geſunder Zahn von einem heftigen anhaltenden Schmerze befallen wird; beſonders, wenn dieſer Schmerz die Folge einer Erkältung, oder mit andern Zufällen der Entzündung, z. B. ſchmerzhafter Geſchwulſt der Wange und des Zahnfleiſches u. ſ. w. verknüpft iſt.

In den meiſten Fällen kann man dieſe Art des Zahnwehes aus ihren Urſachen, nämlich aus der vorhergegangnen Erkältung erkennen. Zuweilen aber liegen auch andre Urſachen dabey zum Grunde. Alles was Entzündung in andern Theilen des Körpers veranlaſſen kann, wird durch örtliche Wirkung auf die häutige Bekleidung der Zahnwurzeln auch in dieſer eine Entzündung erregen. Zuweilen iſt auch die Entzündung dieſer Haut die Folge einer Krankheit in den Zahnwurzeln ſelbſt, da nämlich dieſe an ihren äußerſten Enden anſchwellen und daſelbſt einen Knoten oder eine Exoſtoſe bilden. Der Schmerz, welcher hier entſtehet, kann anfänglich für eine Folge der bloßen Ausdehnung angeſehen werden; zuletzt aber endigt er ſich allezeit mit heftiger Entzündung. In dieſen Theilen aber iſt jede Entzündung, ihre Urſach mag ſeyn, welche ſie will, allezeit viel ſchmerzhafter, als in irgend einem andern Theile, indem die Zähne mit knöchernen Theilen rings umgeben ſind, welche bey der Ausdehnung der

Gefäße — einer weſentlichen Folge der Entzündung — nicht ſo leicht als weiche Theile nachgeben.

Bey der Behandlung des entzündlichen Zahnwehes thun, überhaupt genommen, diejenigen Mittel die beſten Dienſte, deren man ſich auch bey andern entzündungsartigen Krankheiten zu bedienen pflegt. Oertliche Blutausleerungen, durch Schröpfen des Zahnfleiſches oder angeſetzte Blutigel, verſchaffen oft augenblickliche Erleichterung. Ich habe auch Fälle geſehen, wo der Schmerz einem Blaſenpflaſter wich, welches man äußerlich dicht über dem leidenden Theile angelegt hatte. Auch der Mohnſaft in hinlänglichen Doſen gegeben, iſt hier oft von großem Nutzen, indem dadurch die Reizung auf einige Zeit vermindert, und folglich auch die Entzündung gemäßigt wird. Den Kopf muß der Kranke immer warm halten und mit Flanell bedekken; eine Maasregel, welche überhaupt allen zum Zahnweh geneigten Perſonen zu empfehlen iſt. Wenn andre Mittel nichts helfen wollen, ſo ſchaffen oft Bähungen mit warmen erweichenden Dämpfen eine gewiſſe Erleichterung. Zuweilen iſt es zwar auch nützlich, kaltes Waſſer, Weingeiſt oder Brandwein in den Mund zu nehmen, meiſtentheils aber ſind doch warme Mittel bey dieſer Art des Zahnwehes wirkſamer.

Durch anhaltenden Gebrauch eines oder des andern von dieſen Mitteln, wird man den Schmerz insgemein am Ende heben können. Beſonders muß man beym entzündlichen Zahnweh ſtandhaft damit fortfahren, da daſſelbe, wenn es einmal gehoben iſt, nicht leicht wiederkommt. Sind aber alle dieſe Mittel unwirkſam, ſo muß man zur Ausziehung des Zahns rathen.

Einen ſehr feſtſitzenden Zahn muß man, wie ich ſchon oben erinnert habe, mit langſamer Bewegung und behutſam ausziehen, damit er nicht zerbreche, und der Kinnbacken keinen Schaden leide. Ganz beſonders

ders nöthig iſt dieſes in dem Falle, wenn eine Entzündung des Zahns zugegen iſt; denn iſt dieſe allein die Urſache des Zahnwehes, und iſt kein Theil des Zahns verdorben, ſo ſind die Wurzeln allezeit ganz und ſitzen feſter, als wenn der größte Theil des Zahns verdorben iſt. Es kann überdies auch die Entzündung und der Schmerz, wie ich ſchon oben erinnert habe, von einer Geſchwulſt oder Erweiterung der Zahnwurzel, die man nicht immer voraus ſehen kann, herrühren, und in dieſem Falle wird der Zahn, wenn man ihn ſchnell herumdreht und auszieht, unfehlbar zerbrechen müſſen, da denn der aufgeſchwollene Theil deſſelben zurückbleibt, und folglich die Operation faſt ohne allen Nutzen iſt.

Einen Zahn, welcher nirgends angefreſſen zu ſeyn ſcheint, ſoll man, wie einige Wundärzte rathen, nach der Ausziehung wieder einſetzen, und an die nebenſtehenden Zähne binden, bis er hinlänglich feſt geworden iſt. Ich habe dieſen Rath in einigen Fällen befolgt, meiſtens aber ohne Nutzen, welches, wie ich glaube, dem Umſtande zuzuſchreiben iſt, daß der Zahn, mit welchem man den Verſuch macht, entzündet iſt. Es kann dieſes Verfahren zwar in ſolchen Fällen oft von Nutzen ſeyn, wo ein Zahn, ohne entzündet zu ſeyn, ſchmerzt, nicht aber, wenn die Haut, welche ſeine Wurzel bekleidet, oder auch die umliegenden Theile ſehr entzündet ſind.

§. 3.

Vom Zahnweh, welches eine Folge von Krankheiten entfernter Theile iſt.

Sehr oft bemerkt man alle Zufälle des heftigſten Zahnwehes, ohne gleichwohl an den leidendrn Zähnen eine Spur widernatürlicher Beſchaffenheit entdecken zu können. Man iſt alsdann gewiß, daß kein Beinfraß

zugegen iſt, und hat alle Urſache zu vermuthen, daß die Urſache des Uebels keine Entzündung ſeyn könne.

In ſolchen Umſtänden ſind die Patienten anfangs allezeit ſehr abgeneigt, ſich eines Zahns berauben zu laſſen, welcher völlig geſund zu ſeyn ſcheint: ſie brauchen alſo immer erſt alle gewöhnliche Zahnmittel der Reihe nach durch, und entſchließen ſich nur dann zur Operation, wenn nichts weiter helfen will. Aber ſelbſt das Ausziehen der Zähne hilft in ſolchen Fällen nichts: man reißt erſt den Zahn aus, in welchem der Schmerz am heftigſten zu ſeyn ſcheint, dann auch die benachbarten Zähne, wenn ſie, wie insgemein geſchieht, ſchmerzhaft werden, und ſo kann man alle Zähne der Reihe nach ausreißen, und dennoch bleibt der Schmerz im Zahnfleiſch und Kinnbacken zuletzt noch eben ſo heftig als er anfangs war.

Dieſe Art des Zahnwehes entſteht meiſtens von einer Krankheit andrer Theile, und ſo lange als man dieſe nicht hebt, ſind alle andre Mittel vergeblich. Zuweilen iſt ein Rheumatismus, in andern Fällen eine gichtiſche Materie die Urſache dieſer Zahnſchmerzen. Hyſteriſche und ſchwangere Frauensperſonen ſind denſelben unterworfen; ſehr oft entſtehen ſie auch einzig und allein von Unreinigkeiten in den erſten Wegen. Iſt dieſes leztere der Fall, ſo hilft nichts ſo ſicher, als ein Brechmittel, welchem, wie ich geſehen habe, ſelbſt die heftigſten und langwierigſten Zahnſchmerzen zuweilen augenblicklich weichen. Hat man die erſten Wege hinlänglich gereinigt, ſo wird die Rückkehr des Zahnwehes oft durch reichlichen Gebrauch der Fieberrinde verhütet werden können, vornehmlich alsdann, wenn die Zahnſchmerzen periodiſch wiederkommen, und man daher Urſache hat, ein verlarvtes Wechſelfieber zu vermuthen. — Der Mohnſaft hilft bey dieſer Art des Zahnwehes nichts: anſtatt Ruhe und Linderung zu verſchaffen, ſcheint er vielmehr die Schmerzen zu vermehren, Uebelkeit zu erregen,

regen, und dadurch den Zuſtand des Kranken auf alle Weiſe zu verſchlimmern. Iſt hingegen Rheumatismus, Gicht und hyſteriſcher Krampf die Urſache des Zahnwehes, ſo kann man es gemeiniglich durch Mohnſaftmittel gänzlich heben, und die Rückkehr deſſelben dadurch verhüten, daß man die Theile warm halten läßt. Bey hyſteriſchen Perſonen hilft oft der Mohnſaft mit Vitriolàther verſetzt, wenn er für ſich allein unwirkſam iſt.

Bey dem Zahnweh ſchwangerer Perſonen, pflegt man ebenfalls ſehr oft Opiate zu verordnen; allein, ſie thun hier ſelten gute Dienſte. Giebt man ſie in großen Gaben, ſo verſchaffen ſie zuweilen einige Erleichterung, die aber nur vorübergehend iſt. Nichts hilft hier, meiner Erfahrung nach, ſo gewiß, als Blutausleerungen. Manchmal iſt es genug, wenn man Blutigel ans Zahnfleiſch ſetzt, da aber die Zahnſchmerzen nicht ſelten von einer allgemeinen Vollblütigkeit herrühren; ſo iſt eine Aderlaß am Arm von acht bis zwölf Unzen insgemein noch wirkſamer. Ich habe Fälle geſehen, wo der Schmerz nach dem Aderlaſſen augenblicklich aufhörte, nachdem vorher einige Wochen lang Mohnſaft, Blaſenpflaſter und alle mögliche Mittel, ſelbſt Ausziehung des ſchmerzhaften Zahns, vergeblich angewendet worden war.

Hat man unter den oben angezeigten Umſtänden einen Zahn ausgezogen, welcher, wie man nachher findet, weder angefreſſen noch entzündet iſt, ſo kann man es dreiſt wagen, ihn wieder einzuſetzen, nachdem zuvor der Mund und die Zahnhöle ausgewaſchen und gehörig vom Blute gereinigt worden iſt. Der wieder eingeſetzte Zahn muß mit einem Faden an die benachbarten Zähne geheftet werden, bis er hinlänglich feſt worden iſt.

Zehnter Abſchnitt.

Vom Umſetzen der Zähne.

Das Einſetzen künſtlicher Zähne und ſelbſt ganzer Reihen derſelben iſt etwas ſehr altes: aber erſt in neuern Zeiten hat man die Kunſt erfunden, Zähne von einem lebendigen Menſchen in Zahnhölen eines andern zu verſetzen. Es iſt dieſes eine Operation, zu welcher ſehr viel Genauigkeit und Geſchicklichkeit erfordert wird; ſie kann aber nicht in allen Fällen, ſondern nur unter gewiſſen Umſtänden unternommen werden.

1. Da das Umſetzen der Zähne nicht ſowohl aus dringender Noth, ſondern insgemein nur um einer Verunſtaltung abzuhelfen, unternommen wird, ſo geſchieht es ſelten nur bey großen Backzähnen, und iſt auch in der That bey dieſen nicht wohl anwendbar, da man die Lage, Anzahl, Länge und Geſtalt ihrer Wurzeln niemals im Voraus beſtimmen kann, und es folglich beynahe unmöglich iſt, Backzähne zu finden, welche den Raum der ausgeriſſenen ganz genau ausfüllen könnten. Es ſchränkt ſich daher die Anwendbarkeit jener Operation beynahe einzig und allein auf die Schneide- und Hundszähne ein: doch kann man ſie auch bey den kleinnen Backzähnen anwenden, deren Wurzeln gemeiniglich einfach, oder, wenn ſie auch doppelt wären, unter ſich verwachſen ſind.

2. Soll das Umſetzen gelingen, ſo müſſen die Zahnhölen und das Zahnfleiſch vollkommen geſund, und weder vom Skorbut noch von der Luſtſeuche verdorben ſeyn. Auch muß der Patient nicht etwa kurz vor der Operation eine Merkurialkur ausgeſtanden haben. Selbſt der Gebrauch weniger Queckſilbermittel hinterläßt ſehr oft eine ſchwammige Erſchlaffung des Zahnfleiſches, welche daſſelbe ungeſchickt macht, irgend eine Operation zu vertragen. — Insgemein glaubt man auch,

auch, es ſey der Operation hinderlich, wenn das Zahn-fleiſch entzündet und geſchwollen iſt; dieſes kann aber nicht als Gegenanzeige angeſehen werden, wenn ſonſt Umſtände da ſind, welche das Umſetzen der Zähne be-günſtigen; denn obgleich dieſe Operation nicht gelingen kann, wenn die Zahnhöle vom Beinfraß angegriffen iſt, ſo ſind doch auch die Fälle nicht ſelten, wo das Zahnfleiſch ohne irgend eine Verderbniß der Zahnhöle entzündet iſt.

3. Da der gute Erfolg der Operation vorzüglich nicht nur von dem geſunden Zuſtande, ſondern auch von der Vollſtändigkeit der Zahnhöle abhängt, ſo wird ſie ſelten nur gelingen, wenn Zähne ausgebrochen, und Stifte in den Hölen ſtehen geblieben ſind: denn in die-ſem Zuſtande ſchwinden die Zahnwurzeln insgemein, und verlieren viel in der Dicke und Länge, indem zu gleicher Zeit auch die Zahnhölen in dem nämlichen Ver-hältniß abnehmen und keinen Platz übrig laſſen, worin man die Wurzeln geſunder Zähne befeſtigen könnte. Man kann jedoch das Umſetzen der Zähne allezeit verſu-chen, wenn noch ein beträchtliches Stück von der Krone des hohlen Zahns übrig iſt; denn in dieſem Falle ſind die Zahnwurzeln, wie ich vorhin bemerkt habe, insge-mein noch ganz, wenn ſich auch der Beinfraß übrigens noch ſo weit verbreitet hat.

4. Nur in der Jugend und im mittlern Alter kann das Umſetzen der Zähne Statt finden. Bey Kindern aber und bey alten Leuten darf man es nicht verſuchen. Denn bey jenen würde der neu eingeſetzte Zahn ſchwer-lich haften, da ihn der nachwachſende Zahn gewiß her-aus treiben würde. Ueberdies iſt auch die Operation bey Kindern um deſto weniger nothwendig, da jede in dieſem Alter entſtehende Zahnlücke ſehr bald durch die Zähne des zweyten Wuchſes wieder erſetzt wird. Bey alten Leuten aber tritt eine doppelte Schwierigkeit ein:

denn

denn bey ihnen ſind die Zahnhölen insgemein ſehr abgenußt und nicht mehr tief genug; ihre kleinern Blutgefäße ſind auch großentheils ſchon unwegſam, und man kann daher nicht hoffen, daß der eingepflanzte Zahn, er mag von einem todten, oder von einem lebendigen Körper genommen ſeyn, jemals haften werde; denn wenn die Operation gelingt, ſo muß ſich der Zahn allezeit mit den benachbarten Theilen durch Blutgefäße, welche aus dieſen in jenen gehen, vereinigen.

5. Der einzuſeßende Zahn muß überall ſo genau als möglich in die Zahnhöle paſſen, und doch ohne ſonderliche Gewalt eingepaßt werden können, weil er ſonſt, er mag irgend zu dick oder zu lang ſeyn, unnöthigerweiſe heftige Schmerzen verurſacht, welche Reiß, Entzündung und Eiterung nach ſich ziehen, und mithin die ganze Operation vereiteln. Man muß immer einige Perſonen in Bereitſchaft haben, von welchen man Zähne nehmen kann; damit es deſto weniger Mühe koſte, einen gut paſſenden Zahn zu finden. Sind aber die Wurzeln des friſch ausgerißnen Zahns für die Zahnhöle, in welche ſie geſeßt werden ſollen, zu lang oder zu dick, ſo kann man etwas abfeilen, bis ſie nur noch die nöthige Dicke und Länge behalten, denn das Wegnehmen einer kleinen Portion von den Zahnwurzeln hindert den guten Erfolg der Operation nicht. Man muß dabey Sorge tragen, daß der äußerſte Rand des neu eingeſeßten Zahns ein wenig niedriger werde, als der Rand der benachbarten Zähne, damit er nicht durch das Reiben der Zähne in der andern Kinnlade beym Kauen leide. — Ob man übrigens gleich die Wurzeln eines Zahns ohne Schaden mit der Feile kürzer oder dünner machen kann, ſo darf dieſes doch bey der Krone des Zahns nicht geſchehen. Die Zahnärzte thun es zwar zuweilen; allein es iſt immer zu beſorgen, daß der Zahn obenher hohl werden könne. Es iſt auch das Abfeilen der Krone nicht

einmal nöthig: denn ob man gleich die Länge und Stärke der Zahnwurzeln nicht im Voraus beſtimmen kann, ſo ſteht es doch immer in unſrer Gewalt einen ſolchen Zahn zu wählen, deſſen Krone, als ein äußerlich ſichtbarer Theil, in die auszufüllende Zahnlücke vollkommen paßt.

6. Der alte verdorbne Zahn, an deſſen Stelle man einen neuen einſetzen will, muß eben ſowohl als dieſer allezeit mit großer Vorſicht ausgezogen werden: denn iſt der neueinzuſetzende Zahn zu ſehr zerbrochen, oder die Höle, in welche er kommen ſoll, ſehr beſchädigt, ſo kann die Operation ſchwerlich gelingen. Wenn es daher möglich iſt, den alten Zahn mit der Zange auszuziehen, ſo iſt dieſes beſſer, als wenn man dazu den engliſchen Schlüſſel gebraucht, welcher kaum angewendet werden kann, ohne das Zahnfleiſch zu verletzen.

7. Iſt der alte Zahn ausgezogen, die Zahnhöle vom Blute gereinigt, und der neue Zahn auf die hier beſchriebne Art eingeſetzt, ſo muß man letztern nunmehr auch ſo zu befeſtigen ſuchen, daß er ſich mit den benachbarten Theilen völlig vereinige. Dieſes geſchieht, indem man ihn an die beyden nebenſtehenden Zähne anbindet, und dem Patienten gebietet, nichts zu thun, was den neueingeſetzten Zahn locker machen könnte. Setzt man einen Hundszahn ein, ſo muß man den Faden, welcher aus einigen gewächſten feinen Seidenfäden beſteht, erſt um den obern Theil des neuen Zahns dicht über ſeiner dickſten Stelle, und dann um die nebenſtehenden beyden Zähne dicht am Zahnfleiſch befeſtigen. Iſt aber der eingeſetzte Zahn ein Schneide- oder kleiner Backzahn, ſo iſt es beſſer, den Faden zuerſt an den benachbarten Zähnen dicht am Zahnfleiſch zu befeſtigen, dann über den neuen Zahn, und von da zurückzuführen, um ihn da, wo man angefangen hat, um die nebenſtehenden Zähne herumzuſchlingen. Auf dieſe Art wird der

der eingeſetzte Zahn alsdann in die Zahnhöle hineinge-
ſchoben; wobey man ſich aber ſorgfältig zu hüten hat,
daß er nicht zu ſehr gegen die eine oder die andre Seite
hingezogen werde: weil nichts den glücklichen Erfolg der
Operation ſo gewiß vereitelt, als wenn der neue Zahn
auf einen der benachbarten Zähne drückt. Sollte der
Faden, womit man den neuen Zahn geheftet hat, ab-
ſchlüpfen, oder locker werden, ſo muß man ſogleich ei-
nen andern anlegen. Der Patient muß alles vermeiden,
was den Zahn locker machen könnte, und dieſe Vorſichts-
regel nicht etwa nur wenig Tage, ſondern überhaupt ſo
lange beobachten, bis der Zahn vollkommen feſt gewor-
den iſt. Ob dieſes früher oder ſpäter geſchehe, das hängt
von den beſondern Umſtänden, von dem Zuſtand der
Zahnhölen, von dem Alter und der Leibesbeſchaffenheit
des Patienten und von der Genauigkeit, womit die Ope-
ration gemacht worden iſt, ab. Zuweilen wird der
Zahn binnen acht oder zehn Tagen vollkommen feſt; in
andern Fällen aber bleibt er wohl zwey bis drey Monat
lang locker. Dieſe ganze Zeit über muß der Patient ſo
viel als möglich nur flüſſige Speiſen genießen, und ſich
vornehmlich vor Erkältung hüten, weil nichts ſo leicht
als Kälte und Näſſe den guten Erfolg der Operation ver-
eiteln kann.

Man hat gegen das Umſetzen der Zähne den Ein-
wurf gemacht, daß bey dieſer Operation eine Mitthei-
lung anſteckender Krankheiten zu befürchten ſey. Die-
ſer Einwurf ſcheint dem erſten Anſehen und der Theorie
nach ſehr wichtig zu ſeyn; allein die Erfahrung beweiſt,
daß er nicht gegründet genug iſt, um die Vortheile, wel-
che man ſich von dieſer Operation verſpricht, zu überwie-
gen. Sie wird ſehr häufig gemacht, und doch weis man
faſt keinen Fall, wo auch nur der Verdacht einer durch
ſie geſchehenen Anſteckung Statt gefunden hätte. — Ich
bin jedoch keinesweges auf der Seite derjenigen, welche
glauben, es könne auf dieſem Wege keine Anſteckung er-
folgen:

folgen: vielmehr halte ich es für unrecht, wenn ein Operateur in dieſem Punkte leichtſinnig und unvorſichtig iſt. Man ſollte Zähne zum Einſetzen niemals von Perſonen nehmen, bey denen der mindeſte Anſchein von Ungeſundheit Statt findet; auch ſollte man überdies, um deſto gewiſſer alle Gefahr einer Anſteckung zu entfernen, den ausgezognen Zahn, ehe man ihn einſetzt, allezeit einige Sekunden lang in lauwarmes Waſſer tauchen, und ihn durch Reiben mit weicher Leinwand von allem anklebenden Schmutz ſäubern.

Man hat zwar gefunden, daß der Verſuch die Maſern mit Blut von Maſerpatienten in den Zahnhölen einzuimpfen, nicht gelungen iſt: indeſſen können uns doch ſolche Verſuche noch nicht ganz ſicher machen, wenn es darauf ankömmt, einen Zahn von einem Menſchen zum Einſetzen in die Zahnhöle eines andern zu wählen.

Eilfter Abſchnitt.

Von der Fröſchleinsgeſchwulſt unter der Zunge. (Ranula).

Man findet nicht ſelten Geſchwülſte von verſchiedner Konſiſtenz unter der Zunge, bald auf einer, bald auf der andern Seite, oder auch auf beyden Seiten des Zungenbandes, welche insgemein den Namen der Fröſchleinsgeſchwülſte führen. Selten nur ſind ſie ſehr ſchmerzhaft: zuweilen aber werden ſie ſo groß, daß ſie bey kleinen Kindern das Saugen, und bey Erwachſenen das Kauen und Sprechen erſchweren: und in ſolchen Fällen iſt die Hülfe des Wundarztes nothwendig.

Dieſe Geſchwülſte enthalten zuweilen, aber nur ſelten, eine fette, talgartige Materie, weit öfter aber, und wenigſtens in neunzehn Fällen unter zwanzig, eine dünne durchſichtige, dem Speichel ſehr ähnliche Feuchtigkeit.

Durch-

Durchſchneidet man ſie, ſo zeigt ſichs meiſtens, daß ihre Urſache eine Verſtopfung der Speichelgänge durch ſteinartige Materien iſt. Zuweilen werden ſie ſehr groß; insgemein aber brechen ſie auf, wenn ſie die Größe einer Nuß erreicht haben, und alsdann laſſen ſie ſchwer heilende Geſchwüre zurück, wofern man die wahre Urſache des Uebels nicht bey Zeiten entdeckt und aus dem Wege räumt. Ich habe einen Fall geſehen, wo ein ſolches Geſchwür viele Monate hindurch mit vieler Sorgfalt behandelt, und vielerley reinigende, auch ätzende Mittel, ſelbſt Queckſilbermittel, ohne allen Nutzen dagegen gebraucht worden waren: zuletzt fand man endlich die wahre Urſache des Uebels, eine verhärtete kalkartige Materie, welche den Speichelgang verſtopft, dadurch die Geſchwulſt veranlaßt, und die Heilung des Geſchwürs verhindert hatte. Dieſe nahm man heraus, und nunmehr heilte das Geſchwür in wenig Tagen zu. Die kalkartigen Verhärtungen ſind zuweilen ganz klein, von der Größe eines Stecknadelkopfs; da ſie hingegen in andern Fällen ziemlich groß werden. Ich habe ſie zuweilen von der Größe einer Schminkbohne geſehen.

Bey einer Fröſchleinsgeſchwulſt, die nicht hart iſt, kann man nichts beſſers thun, als daß man ſie von einem Ende bis ans andre mit dem Meſſer durchſchneidet. Auf dieſe Art kann man bald finden, ob kalkartige Materien in ihr enthalten ſind; und hat man dieſe herausgenommen, ſo heilt die Wunde alsdann bald zu. Es iſt nicht nöthig, das Geſchwür nach der gewöhnlichen Vorſchrift mit Fieberrindentinktur oder andern zuſammenziehenden Mitteln auszuwaſchen: man thut vielmehr beſſer, wenn man warmes Waſſer und andre erweichende Mittel gebraucht, um damit die etwa noch ſitzen gebliebnen und unbemerkten Steinchen herauszubringen. Will alsdann das Geſchwür nicht leicht heilen, ſo kann man mit Nutzen zuſammenziehende Mittel anwenden.

Eben ſo muß man auch bey allen fiſtulöſen Geſchwüren unter der Zunge verfahren. Faſt in jedem Falle dieſer Art, wo die Krankheit ihren Siß in einer von den Speicheldrüſen oder den Gängen derſelben hat, wird man die Urſache derſelben in einer Verſtopfung des Ganges durch Steinchen finden. Nimmt man dieſe durch einen Einſchnitt, vermittelſt einer Sonde, oder eines kleinen Löffels heraus, ſo wird ſich das Geſchwür faſt allemal ſehr bald ſchließen.

Sind aber die Geſchwülſte unter der Zunge hart und talgartig, ſo wird man ſie, anſtatt einen bloßen Einſchnitt zu machen, ganz und gar ausrotten müſſen; welches auch, wofern ſie nicht etwa ſehr tief liegen, und von beträchtlicher Größe ſind, ohne ſonderliche Mühe geſchehen kann. Die Wundärzte ſind bey ſolchen Geſchwülſten nicht ohne Grund der Blutung wegen beſorgt; denn da die Schlagadern unter der Zunge ſehr tief liegen, ſo iſt es immer ſchwer und oft unmöglich, ſie, wenn ſie durchſchnitten ſind, zu unterbinden. Sitzt aber die Geſchwulſt nicht feſt auf, und erſtreckt ſie ſich nicht ſehr in die Tiefe, ſo kann man ſie ohne Beſorgniß ausſchälen; denn da die oberflächlichen Schlagaderäſte dieſer Gegend nur klein ſind, ſo kann man den Blutſturz aus ſelbigen ohne Mühe mit gehörig verdünntem Vitriolöl, Weingeiſt oder Myrrhentinktur ſtillen. Bey ſehr heftigen Blutungen könnte man auch das glühende Eiſen, oder Aetzmittel gebrauchen; ſelten aber wird der Fall eintreten, wo man ſich zu Ergreifung ſolcher Maasregeln genöthigt ſähe.

Um tiefliegende Fröſchleinsgeſchwülſte, die man ausrotten will, zu faſſen, und feſt zu halten, bedient man ſich insgemein einer gewöhnlichen Pincette: brauchbarer aber iſt hier ein kleiner Haken mit zwey Zinken, dergleichen man auf der neunten Kupfertafel Fig. 117. abgebildet ſieht.

Zwölf-

Zwölfter Abſchnitt.

Von Geſchwüren im Munde und an der Zunge, und insbeſondre von der Ausrottung der Zunge.

In der Mundhöle und an der Zunge können eben ſo verſchiedne Arten von Geſchwüren, als an andern Theilen des Körpers, entſtehen; und es iſt kaum nöthig zu erinnern, daß auch die Behandlung derſelben die nämliche ſeyn muß. Sind ſie Folgen der Luſtſeuche, der Skropheln, oder des Skorbuts, ſo muß man ſein Abſehen vorzüglich auf die Heilung der allgemeinen Krankheit richten; da hingegen, wenn ſie blos örtlich ſind, örtliche Mittel allein angewendet werden müſſen.

Unter andern Urſachen, welche Geſchwüre an dieſen Theilen verurſachen können, kömmt vorzüglich eine ſehr häufig vor; nämlich rauhe unebne Zähne. Mir ſind oft beſchwerliche und langwierige Geſchwüre an den Seitenrändern der Zunge und an der innern Fläche der Wangen vorgekommen, welche blos von ſcharfen Ecken zerbrochner oder hohler Zähne herrührten oder unterhalten wurden. So lange als man hier den mechaniſchen Reiz nicht aus dem Wege räumt, und die ſcharfen Zahnſplitter nicht hinwegnimmt, ſo iſt an keine Heilung des Geſchwürs zu denken. Wo alſo ein Wundarzt Geſchwüre an der Zunge oder an den Wangen zu behandeln hat, da muß er allezeit den Zuſtand der benachbarten Zähne ſorgfältig unterſuchen, und ſie, wenn er ſcharfe Ecken bemerkt, mit einer kleinen Feile, Taf. XIII. Fig. 171. oder 172. ebnen. Iſt aber Weinſtein an den Zähnen die Urſache des Geſchwürs, ſo muß man denſelben, ſo wie ich im achten Hauptſtück angezeigt habe, wegnehmen.

Hat man auf dieſe Art die Urſache des Geſchwürs aus dem Wege geräumt, ſo heilt daſſelbe meiſtentheils bald zu. Sollte dieſes aber nicht geſchehen, ſo verordnet man Gurgelwaſſer vom Abſud der Fieberrinde,

Alaunauflöſung, Kalkwaſſer, Aufguß von rothen Roſenblättern, Eichenrinde, oder andern zuſammenziehenden Mitteln, wodurch am Ende oft eine gänzliche Heilung bewirkt werden kann.

Zuweilen werden aber auch die Geſchwüre deſſen allen ungeachtet, ſelbſt beym Gebrauch des Queckſilbers u. ſ. w. immer ſchlimmer, bekommen rauhe unebne Ränder, ſondern ein dünnes ſtinkendes Eiter aus, und werden zugleich ſehr ſchmerzhaft. So lange als ſie klein bleiben und nicht weiter um ſich freſſen, hat man immer noch eine endliche Vernarbung dieſer Geſchwüre zu hoffen, und braucht daher nicht zu gewaltſamen Mitteln zu ſchreiten. Hat aber das Geſchwür eine bösartige Beſchaffenheit angenommen, und will es den vorhin angezeigten Mitteln nicht weichen, ſo iſt es gewiß krebshaft, und man muß dem Patienten rathen, ſich daſſelbe ſo bald als möglich ausrotten zu laſſen.

Ein Krebsgeſchwür an der Zunge oder an der innern Fläche der Wange, läßt ſich, wenn es blos oben aufſitzt, ohne ſich in die Tiefe zu verbreiten, leicht und ohne Gefahr ausrotten. Iſt aber die innere Subſtanz der Wange oder der Zunge ſehr angefreſſen, ſo iſt die Ausrottung ſchwer und gefährlich. Deſſen ungeachtet aber muß man dazu rathen, wenn es nur irgend möglich iſt, die ſchadhaften Theile ganz wegzubringen; denn da wir ſonſt kein zuverläßiges Mittel gegen den Krebs kennen, ſo iſt es immer beſſer, daß ſich der Patient einer vielleicht nützlichen, obgleich gefährlichen Operation unterwerfe, als daß er, aller Hülfe beraubt, einem langſamen qualenvollen Tode entgegen gehe.

Wenn man ein tiefſitzendes Krebsgeſchwür an der Wange ausrotten will, ſo kann dieſes am beſten auf folgende Art geſchehen. Man macht einen Schnitt durch die ganze Subſtanz der Wange, welcher von dem Mundwinkel anfangen, das Geſchwür ringsherum einſchließen, und dann wieder am Mundwinkel endigen muß. Nach-

dem man auf dieſe Art alles Schadhafte ausgeſchnitten hat, zieht man die Wundlefzen ſo dicht, als möglich iſt, zuſammen, ſticht alsdann durch ſie in ihrer ganzen Länge, in ſchicklichen Entfernungen goldne Nadeln ein, und beendigt die Kur ſolchergeſtalt vermittelſt einer umſchlungnen Nath, eben ſo, wie ich bey der Haſenſcharte im erſten Abſchnitt des XXIXſten Hauptſtücks angezeigt habe. Auf dieſe Art kann man ziemlich große Krebsgeſchwüre wegbringen, ohne befürchten zu dürfen, daß eine Verunſtaltung zurückbleiben möchte; da hingegen insgemein eine häßliche Narbe zurückbleibt, wenn man nach der gewöhnlichen Methode blos die ſchadhaften Theile wegnimmt, und dann den Schnitt ohne Nath zuheilen läßt.

Will man ein beträchtliches Stück von der Zunge mit dem Meſſer wegnehmen, ſo muß man, weil hier vorzüglich eine gefährliche Blutung zu befürchten iſt, alle zu Stillung des Bluts erforderliche Mittel und Geräthſchaften bey der Hand haben. Kann man die durchſchnittenen Schlagadern unterbinden, ſo muß man bey dieſem Mittel allein ſtehen bleiben, welches in der That öfter und in größerer Tiefe, als man insgemein glaubt, angewendet werden kann. Da ſich die Zunge weit aus dem Munde ſtrecken läßt, ſo kann man Unterbindungen ſelbſt alsdann anbringen, wenn ein ziemliches Stück derſelben weggenommen worden iſt. Hiezu kann man ſich eines gewöhnlichen Schlagaderhakens, oder auch einer gekrümmten Nadel bedienen. Wo dieſes aber nicht hinreicht, da kann man ſo verfahren, wie ich im fünften Abſchnitt des 28ſten Hauptſtücks bey der Ausrottung ſcirrhöſer Mandeln gezeigt habe. Nachdem man nämlich vermittelſt der Nadel Fig. 121. Taf. IX. einen Faden um die Schlagader gelegt hat, ſo bringt man die beyden Enden deſſelben durch das doppelte Röhrchen, Taf. VII. Fig. 95. und zieht ſie dann dicht zuſammen,

men, oder man ſchlingt einen Knoten vermittelſt des Inſtruments Taf. IX. Fig. 120.

Iſt es jedoch nicht möglich, auf dieſe oder andre Art eine Unterbindung an der durchſchnittenen Schlagader anzubringen, ſo muß man andre Mittel ergreifen, um das Blut zu ſtillen. Sind die blutenden Gefäße nicht ſehr groß, ſo iſt es oft hinreichend, den Mund mit zuſammenziehenden Gurgelmitteln von höchſt rektificirtem Weingeiſt, einer ſtarken Alaunauflöſung, deſtillirtem Weineſſig, oder Vitriolſäure mit Waſſer verdünnt, ausſpülen zu laſſen. Helfen aber auch dieſe Dinge nicht, ſo kann man Aetzmittel, oder das glühende Eiſen verſuchen, um das Blut zu ſtillen.

Die Ausrottung eines großen Stücks von der Zunge iſt in der That eine ſehr fürchterliche Operation. Daher kommt es auch, daß ſie nur ſelten unternommen wird, und daß ihr die Wundärzte, wo ſie nur immer können, auszuweichen ſuchen. Indeſſen iſt ſie doch aus den oben angezeigten Gründen zuweilen nothwendig, und kann auch ohne große Gefahr gemacht werden: nur iſt ſie nicht jedes Wundarztes Sache, da der damit verknüpfte heftige und plötzliche Blutſturz, welchem man, ſo wie den Ohnmachten und andern unerwarteten Zufällen, aufs ſchleunigſte begegnen muß, eine feſte kaltblütige Faſſung, welche nur die Frucht einer natürlichen Anlage und vieler Erfahrung iſt, nothwendig macht.

Dreyzehnter Abſchnitt.

Von der Durchſchneidung des Zungenbandes.

Bey neugebornen Kindern iſt oft die Zunge allzufeſt an den untern Theil des Mundes angeheftet, weil das Zungenband entweder zu kurz, oder zu ſehr gegen die Spitze der Zunge hin verlängert iſt. Die Kur, welche

hier nöthig iſt, läßt ſich ohne Mühe begreifen. Man muß das Zungenband durchſchneiden, um der Zunge ihre Beweglichkeit zu verſchaffen; und dieſes muß ſo bald, als möglich, geſchehen, weil ſonſt die Kinder nicht ſaugen können, und nachher auch eine ſchwere Sprache bekommen.

Es kommt indeſſen dieſe fehlerhafte Beſchaffenheit des Zungenbandes ziemlich ſelten vor; denn obgleich die Ammen und Wärterinnen gemeiniglich dieſe Urſache angeben, wenn die Kinder nicht gut ſaugen können, oder ſchwer reden lernen, ſo haben ſie doch in den meiſten Fällen hierin Unrecht.

Die Durchſchneidung des Zungenbandes iſt eine ſehr leichte Operation, welche aber doch Behutſamkeit erfordert, weil ſonſt die benachbarten Blutgefäße leicht verlezt werden, und mit einiger Gefahr des Kindes viel Blut vergießen. Insgemein durchſchneidet man das Zungenband mit einem Skalpell, oder mit einer gemeinen Scheere; beſſer und bequemer aber iſt es, ſich dazu des Inſtruments, Taf. XIII. Fig. 166. zu bedienen. Eine Wärterin legt das Kind queer über ihren Schoos, der Wundarzt öffnet ihm den Mund, drückt die Zunge mit den Vorderfingern der linken Hand in die Höhe, und bringt mit der rechten das Inſtrument ſo ein, daß in den Spalt deſſelben das Zungenband zu liegen kömmt, welches er ſodann ſo tief, als nöthig iſt, durchſchneidet.

Vierzehnter Abſchnitt.

Von der Durchſchneidung des Speichelganges.

Die Ohren- oder Speicheldrüſe iſt mit einem Ausleerungsgange verſehen, welcher die Dicke einer Rabenfeder hat, und nachdem er ſeinen Weg über den Kaumuskel und ſchief durch den Backenmuskel genommen, ſich in dem Munde faſt mitten an der Wange öffnet.

Dieſer

Dieſer Gang kann ſowohl bey der Ausrottung der Krebsgeſchwüre an den Wangen, als auch durch zufällige Verwundungen durchſchnitten werden. Bringt man alsdann ſeine beyden getrennten Enden nicht wieder an einander, und kann man ſie nicht, bis ſie zuſammenheilen, in dieſer Lage erhalten, ſo geſchieht es oft, daß aller Speichel, welcher in den Mund ausfließen ſollte, durch die äußerliche Oeffnung über die Wange herabrinnt, und da dieſer Ausfluß immerfort dauert, ſo kann die Wunde nicht zuheilen, und es muß folglich eine fiſtulöſe Oeffnung übrig bleiben, aus welcher, da die Wunde inwendig meiſtentheils bald vernarbt, der Speichel lebenslang ausfließt.

Wenn die Verwundung des Speichelgangs ganz friſch iſt, ſo muß man die getrennten beyden Enden deſſelben ſo dicht, als möglich, an einander legen, und in dieſer Lage, bis ſie ſich vereinigt haben, entweder durch Heftpflaſter, oder, wo dieſe unzureichend ſind, und der zerſchnittene Muskel ſich ſehr zurückgezogen hat, durch eine umſchlungene Nath zu erhalten ſuchen. Hat man aber dieſes Verfahren anfänglich verabſäumt, oder vergeblich angewendet, ſo verwächſt das Stück des Speichelgangs, welches ſeiner Mündung am nächſten iſt, bald gänzlich, weil keine Flüſſigkeit mehr durch daſſelbe gehen kann. In dieſem Falle iſt das einzige, was man thun kann, dieſes, daß man eine künſtliche Oeffnung in die Wange macht, und dieſelbe mit dem obern Theil des Speichelgangs, welcher von der Drüſe herkömmt, zu vereinigen ſucht.

Will man dem Speichel einen ſolchen künſtlichen Weg bahnen, ſo muß die Oeffnung ſo viel, als möglich, der natürlichen Richtung des Speichelgangs folgen, aber, um deſto gewiſſer den erwünſchten Nutzen zu gewähren, etwas weiter, als der natürliche Speichelgang ſeyn. Zu dem Ende muß man mit einem ſcharfen ſpitzigen

Troi-

Troikar dicht an der äußern Oeffnung des obern Endes des zerſchnittenen Speichelgangs, etwas ſchief abwärts die Wange durchſtechen. In die gemachte Oeffnung legt man ſodann eine bleyerne Sonde, die gerade ſo dick als der Troikar iſt. Sie bleibt ſo lange liegen, bis der neugebahnte Weg inwendig ſchwielige Seitenwände bekommen hat. Alsdann nimmt man ſie heraus, bringt vermittelſt eines Heftpflaſters die obere Oeffnung des Speichelgangs dicht an die neugebahnte untere, bis beyde mit einander feſt vereinigt ſind. Dieſe Vereinigung kann dadurch beſchleunigt werden, daß man, nachdem die bleyerne Sonde herausgenommen iſt, die Oeffnung des Speichelgangs ſowohl als des neugebahnten Kanals, ehe man beyde zuſammenzieht, mit einer Lanzette blutig macht. So lange als noch nicht alles verheilt iſt, müſſen dem Kranken nur flüſſige Speiſen eingeflößt werden; er darf wenig oder gar nicht reden, und überhaupt die Kinnbacken ſo wenig, als möglich, bewegen.

Auf dieſe Art kann man Speichelfiſteln, welche ſonſt lebenslang geblieben wären, ohne große Mühe heilen, ſo daß kaum eine Spur oder Narbe davon übrig bleibt. Ich habe drey Fälle dieſer Krankheit zu behandeln gehabt: alle drey wurden glücklich geheilt. Man hat den Rath gegeben, ſtatt der bleyernen Sonde ein Haarſeil oder ein Stück Darmſaite in die künſtliche Oeffnung zu legen; allein das Bley macht den Kanal eher ſchwielig, als ſonſt irgend etwas, und verdient, auch der Reinlichkeit wegen, vor Darmſaiten und Wieken den Vorzug.

Erklärung der Figuren zum dreyßigſten Hauptſtück.

Taf. XII.

Fig. 142. 143. 144. 145 und 146. Werkzeuge verſchiedner Art und Geſtalt, deren man ſich bedient, um Weinſtein oder andre Unreinigkeiten von den Zähnen abzukratzen.

Fig. 147 und 148. Inſtrumente zum Ausbrennen und Ausfüllen hohler Zähne. Fig. 149 kann ebenfalls hiezu dienen, wird aber noch häufiger als Sonde gebraucht, wenn man hinter oder zwiſchen den Zähnen unterſuchen will, ob ſich daſelbſt eine angefreßne Stelle finde.

Fig. 150. Noch ein andres Werkzeug zum Ausfüllen hohler Zähne.

Fig. 151. Ein Heft, an welches alle dieſe Inſtrumente geſchraubt werden können.

Fig. 152. Der engliſche Schlüſſel nach einer neuen Verbeſſerung. Bey dem gewöhnlichen, den man bey Fig. 153 ſieht, iſt der Haken ganz unbeweglich, und kann nur durch Losſchrauben der Schraube, welche ihn mit dem Ganzen zuſammenhält, weggenommen werden. Hier aber kann man ihn auf beyde Seiten bewegen, wenn man auf den Griff A drückt, wodurch die Feder B zwiſchen den Zähnen einer gezahnten Scheibe hervorgedrückt, und dieſe dadurch ſammt dem an ihr befeſtigten Haken beweglich wird. D iſt die Fletſche des Schlüſſels, welche hier nicht nur breiter, ſondern auch um ein ziemliches länger als gewöhnlich iſt. So kann man das Inſtrument in einer ziemlichen Fläche auf das Zahnfleiſch aufſetzen, und darf dann nicht ſo leicht, als wenn es kürzer iſt, befürchten, dem Kinnbacken Schaden zu thun. Auch kann man der größern Breite wegen eine größere Gewalt als ſonſt anwenden. Dieſer Theil des Inſtruments muß nicht nur gut polirt, ſondern auch mit vielfach

fach zuſammengelegter weicher Leinwand umwickelt ſeyn, um den Druck aufs Zahnfleiſch ſo viel als möglich iſt zu mildern. Der Griff E wird insgemein von Eiſen gemacht, es iſt aber beſſer, wenn man ihn aus Holz oder Elfenbein verfertigen läßt.

Fig. 154. Ein Haken, der ſo gebogen iſt, daß man, wenn die Fletſche D auf irgend einen Theil des Zahnfleiſches aufgeſetzt wird, den zweyten oder dritten Zahn von da hinterwärts ausziehen kann. Dieſen Handgriff muß man zuweilen anwenden, wenn das Zahnfleiſch des auszureißenden ſchadhaften Zahns ſehr empfindlich und zart iſt; auch ſollte man eben ſo in allen Fällen verfahren, wo man die beyden hinterſten Zähne der untern Kinnlade auswärts herausreißen ſoll: denn braucht man hier den gewöhnlichen Schlüſſel, ſo wird das Zahnfleiſch, welches die Hervorragung des dreyeckigen Kinnladenfortſatzes bekleidet, nothwendig ſehr verletzt.

Fig. 155 und 156. Haken von verſchiedner Größe.

Fig. 157 und 159. Der Pelikan und der Ueberwurf, zwey Werkzeuge, deren man ſich in verſchiednen europäiſchen Ländern zum Zahnausreißen bedient, welche aber in der That keinen Vorzug vor dem engliſchen Schlüſſel, ſondern vielmehr die Unbequemlichkeit haben, daß man ſie nicht anwenden kann, wenn es nothwendig iſt, einen Zahn einwärts nach der Mundhöle zu zu drehen. Fig. 157. A zeigt den unbeweglichen Theil oder die Stange mit dem Rande (fulcrum), welche mit alter Leinwand umwickelt werden muß. B der Haken, welcher an den Griff E vermittelſt eines durch das an ihm befindliche Loch durchgehenden Knopfs bey C befeſtigt iſt, und in dieſer Stellung durch den aus polirtem Eiſen verfertigten Schieber D erhalten wird. Der Griff ſollte aus Holz und alle übrige Theile des Inſtruments aus Stahl oder Eiſen verfertigt werden. Fig. 158. Ein ziemlich ſtark gekrümmter Haken, womit man Zähne

tiefer

tiefer im Munde, als die Stange angeſetzt werden kann, herausreißt.

Fig. 159. F die Stange. E ein Haken, welcher bey H vermittelſt einer Schraube befeſtigt wird. I Der Griff, welcher aus Holz verfertigt werden muß.

Taf. XIII.

Fig. 160. 162. und 163. Zahnzangen von verſchiedner Geſtalt. Fig. 163 iſt vielleicht die beſte unter allen.

Fig. 161. Eine Pincette, die man bey verſchiednen Operationen am Munde und auch an andern Theilen ſehr bequem brauchen kann.

Fig. 164. Eine Zahnzange mit beweglichen Haken.

Fig. 165. Ein Halter, deſſen man ſich zu dieſer Zange bedienen kann. M. ſ. S. 414.

Fig. 166. Ein Inſtrument zu Durchſchneidung des Zungenbändchens.

Fig. 167. 168. 169. Verſchiedne Hebeiſen oder Zahnbrecher zum Ausziehen abgebrochner Stifte. Man ſ. S. 417. Fig. 167 und 169 ſind die beſten, und beſtehen aus zwey gleichlaufenden Blättern von polirtem Stahl, die man vermittelſt der beweglichen Schieber A und B weiter auseinander oder enger zuſammen bringen kann.

Fig. 170. 171. 172 und 173. Verſchiedne Feilen, womit man Spitzen und Hervorragungen an den Zähnen wegnimmt.

Ein und dreyßigſtes Hauptſtück.

Von den Krankheiten der Ohren, und den an denſelben vorfallenden Operationen.

Erſter Abſchnitt.

Von der Taubheit.

Die Taubheit kann verſchiedne Urſachen haben: denn zur Vollkommenheit des Gehörſinns, wird theils der freye Fortgang des Schalls bis zum Trommelfell, theils auch ein geſunder Zuſtand dieſer Haut und der mit ihr verbundnen Theile erfordert. Was alſo den Gehörgang verſtopft oder eine widernatürliche Beſchaffenheit der übrigen Theile verurſacht, das muß nothwendiger Weiſe auch das Gehör ſchwächen oder völlige Taubheit verurſachen.

Zwey Wege führen den Schall zum Ohre. Der eine iſt der äußere Gehörgang: der andre die Gehörtrompete, welche ſich hinten am Schlunde öffnet, und mit ihrem andern Ende in die innere Höle des Gehörwerkzeugs ausgeht. Von dieſen zwey Wegen iſt der erſte der wichtigſte, denn er iſt weiter, und hat eine zu Aufnehmung des Schalles bequemere Lage; indeſſen iſt doch auch der innere Kanal oder die Gehörtrompete ein weſentlicher Theil des Gehörwerkzeugs, denn auf die Verſtopfung deſſelben pflegt immer ein größerer oder geringerer Grad von Taubheit zu folgen. Daher wird auch das Gehör allemal ſchwer, wenn die Mandeln im Halſe aufgeſchwollen, und vornehmlich, wenn ſie entzündet ſind. So muß man ſichs auch erklären, daß viele Perſonen, welche veneriſche Geſchwüre im Schlunde gehabt haben, ſchwerhörig oder taub werden, und daß

groſze Naſenpolypen, welche ſich weit in den Schlund hinab erſtrecken, gemeiniglich eben dieſe Folgen nach ſich ziehen.

Bey dieſer letztern Art der Taubheit wird die Kur oft, ohne Beyhülfe irgend eines andern Mittels, blos durch Ausrottung des Polypen oder der geſchwollnen und verhärteten Mandeln beendigt. Sind aber Geſchwüre oder eine ſehr heftige Entzündung der Mandeln die Urſachen der Taubheit, ſo wird man dieſelbe durch kein Mittel heben können, da in dieſem Falle aller Wahrſcheinlichkeit nach die hintere Oeffnung der Gehörtrompete ganz verwächſt. Zwar hat man neuerlich den Vorſchlag gethan, den verſtopften Kanal vermittelſt einer gekrümmten ſtumpfen Sonde, oder durch eine gekrümmte Sprizze, mit welcher etwas Milch und Waſſer eingeſpritzt wird, zu eröffnen. Allein obgleich ein Wundarzt, der mit dem Bau und der Lage aller Theile im Munde vollkommen bekannt iſt, durch viele Uebung es ſo weit bringen kann, dieſen Handgriff ohne Mühe an todten Körpern auszuüben, ſo möchte doch derſelbe bey Lebendigen ſchwerlich anwendbar ſeyn: denn ſelbſt in ſolchen Fällen, wo alle Theile des Mundes ganz geſund ſind, wird die Reizung, welche die Sonde oder Sprizze verurſachen muſz, jeden Verſuch, dieſelbe in den Kanal zu bringen, vereiteln, oder doch ungewiſz machen, und noch weit mehr Schwierigkeit wird man nothwendig alsdann finden, wenn die Oeffnung des Kanals widernatürlicher Weiſe verſchloſſen iſt.

Hat man aber in dem Falle, wo eine Verſchlieſzung der Gehörtrompete Urſache der Taubheit iſt, ſehr wenig Hoffnung das Gehör wieder herzuſtellrn, ſo gelingt dieſes oft deſto leichter und gewiſſer, wenn der Fehler von einer Verſtopfung des äuſzerlichen Gehörgangs herrührt. Dieſer kann aber auf verſchiedne Art verſtopft werden. Zuweilen iſt er von der Geburt an verwachſen:

ſen: in andern Fällen verſtopfen ihn hineingezwängte fremde Körper, oder es haben ſich Geſchwülſte und Auswüchſe in ihm erzeugt, oder es hat ſich allzuviel Ohrenſchmalz in ihm angehäuft. Ich will hier dieſe verſchiednen Urſachen nebſt den ihnen angemeßnen Behandlungsarten der Reihe nach durchgehen.

§. 1.

Von der angebornen Verſchließung des äußern Gehörgangs.

Dieſer Fehler kömmt zwar ſeltner als die angeborne Verſchließung einiger andrer Kanäle, aber doch allerdings zuweilen vor. In einigen Fällen beſteht die Verſchließung in einer dünnen Haut, welche über die äußere Oeffnung des Gehörgangs geſpannt iſt; in andern Fällen aber iſt dieſelbe ganz mit einer fleiſchigen Subſtanz ausgefüllt.

Bey der Taubheit, welche von dieſer Urſache entſteht, kann natürlicher Weiſe nichts helfen als die Hinwegräumung der verſchließenden Subſtanz durch eine Operation. Bey derſelben muß das Ohr des Patienten gegen das Licht gerichtet, und ſein Kopf von einem Gehülfen unterſtützt werden, worauf der Wundarzt mit einem kleinen ſpitzigen Meſſer, gerade an der Stelle, wo ſich der Gehörgang äußerlich öffnen ſollte, einen hinlänglich langen Einſchnitt macht. Iſt eine bloße Haut über den Kanal geſpannt, ſo iſt die Operation ſogleich beendigt; erſtreckt ſich aber die Verwachſung tiefer einwärts, ſo muß man die Oeffnung durch wiederholte kleine Schnitte mit dem Meſſer ſo lange erweitern, bis entweder die verſchließende Subſtanz ganz getrennt iſt, oder man doch Urſach hat zu beſorgen, daß man bey länger fortgeſetztem Schneiden das Trommelfell treffen und verletzen möchte. Alsdann legt man das Meſſer weg, und bringt in die friſch gemachte Oeffnung, damit

mit ſie nicht wieder verwachſe, eine dünne in Oel getauchte Bougie, welche, bis zu gänzlicher Verſchwielung des Kanals, darin gelaſſen, aber doch täglich herausgenommen werden muß, um ſie zu ſäubern, und das im Ohr geſammelte Eiter auszuwiſchen.

Dieſe Operation, welche unter der vorausgeſetzten Bedingung allezeit hilft, muß, wo es nur immer möglich iſt, zu der Zeit gemacht werden, wo das Kind anfangen ſollte zu reden. Vorher würde ſie das Kind nicht ſo leicht aushalten können, ein längerer Aufſchub hingegen würde daſſelbe in Anſehung des Redenlernens zurückſetzen; denn man weiß, daß Stummheit weit öfter von Fehlern des Gehörs, als von irgend einer andern Urſache abhängt.

§. 2.

Von der Verſchließung des Ohrs durch fremde Körper.

Kinder ſtopfen ſich zuweilen Erbſen, Kirſchkerne oder andre fremde Körper in die Ohren; zuweilen kriechen auch Inſekten in den Gehörgang. Bleiben dieſe Dinge nahe an der äußern Oeffnung, ſo kann man ſie mit einer kleinen Zange (z. B. Taf. XIII. Fig. 161.) leicht faſſen und herausziehen. Erbſen aber und andre runde Körper können bequemer vermittelſt einer gekrümmten Sonde, oder mit dem Inſtrumente Taf. VI. Fig. 85. herausgebracht werden, zumal wenn man vorher etwas Oel in den Kanal getröpfelt hat.

Kriechen Inſekten ſo tief ins Ohr hinein, daß man ſie mit der Pincette nicht faſſen kann, ſo muß man ſie durch eingeſpritztes warmes Waſſer u. dgl. herauszuſchaffen ſuchen. Denn da ſie ſich, ſo lange ſie leben, ziemlich feſt an die Theile anhängen, ſo muß man vor allen Dingen darauf bedacht ſeyn ſie zu tödten. Man kann in dieſer Abſicht auch wohl Kalkwaſſer, Weingeiſt und andre Flüſſigkeiten ähnlicher Art einſpritzen, nichts

iſt aber hier ſo unſchädlich und ſo wirkſam als Oel, denn ob dieſes gleich nicht alle Inſekten augenblicklich tödtet, ſo können doch wenige in demſelben eine Zeit lang aushalten. Der Patient muß ſich mit dem Kopf auf die entgegengeſetzte Seite legen, alsdann gießt man etwas warmes Oel in das kranke Ohr, und läßt es ſo lange, als nöthig iſt, darin behalten.

Erbſen und andre weiche Körper, welche von der Feuchtigkeit aufſchwellen, werden, wenn ſie lange im Ohre bleiben, oft ſo groß, daß man ſie nur mit vieler Mühe herausbringen kann. In dieſem Fall muß man ſuchen ſie zu zerſtücken, welches entweder mit der Spitze einer kleinen Scheere, oder vermittelſt eines behutſam eingebrachten kleinen Hakens geſchehen kann. Alsdann zieht man ſie mit einer kleinen Zange ſtückweis heraus, und reinigt das Ohr durch Einſpritzungen von den etwa zurückgebliebnen kleinen Theilchen.

§. 3.

Von Geſchwülſten und Auswüchſen im äußern Gehörgange.

Polypen im Ohr werden nicht leicht ſo groß als die in der Naſe: ſie kommen aber ziemlich oft vor, und werden alsdann die Urſache einer ſehr hartnäckigen Taubheit. Zuweilen iſt der ganze Gehörgang mit einem geſtielten Polypen ausgefüllt: in andern Fällen verſchließt ihn blos die widernatürlich verdickte Haut, welche ihn auskleidet, ohne daß dabey irgend ein Theil derſelben mehr als das übrige zu leiden ſcheint.

Da die Polypen des Gehörgangs insgemein von feſterm Gewebe als die der Naſe ſind, und da auch die Haut, welche dieſen Kanal überzieht, feſt iſt, und nicht leicht nachgiebt, ſo kann man dieſe Gewächſe nicht wohl mit der Zange ausziehen, ſondern man muß ſie entweder ausſchneiden oder unterbindrn. Sitzen ſie mehr an

der

der äußern Oeffnung des Ohrs, und kann man ſie mit einer Pincette oder mit dem Haken Taf. IX. Fig. 121. faſſen, ſo koſtet es wenig Mühe, ſie mit dem gekrümmten Meſſer Taf. X. Fig. 124. wegzuſchneiden; und da ſie nicht ſo gefäßreich als die Naſenpolypen ſind, ſo kann man dieſes mit aller Sicherheit und faſt ohne alle Gefahr einer Blutung thun. Sitzen ſie aber tiefer, ſo iſt es beſſer ſie zu unterbinden; denn da der Kanal enge iſt, ſo läßt ſich das Meſſer nur mit Mühe, und nicht ohne einige Gefahr, das Trommelfell zu verletzen, einbringen.

Man hat zu Unterbindung der Ohrpolypen verſchiedne Vorſchläge gethan: mir ſcheint aber das Verfahren, welches bey Unterbindung der Naſenpolypen nach meiner oben gegebnen Vorſchrift beobachtet werden muß, auch in gegenwärtigem Falle den Vorzug zu verdienen. Mit der geſpalteten Sonde Taf. VIII. Fig. 102. kann man die Schlinge des Faden über die eine Seite des Polypen ſtreifen, bis ſie an die Wurzel deſſelben kommt; alsdann werden die beyden Enden des Faden herumgelegt, und durch ein kurzes doppeltes Röhrchen, Taf. VII. Fig. 95. geſteckt. Man drückt hierauf das Röhrchen an die Wurzel des Polypen an, dreht den Faden damit zuſammen, und befeſtigt ihn an der Handhabe des Röhrchens. Dann zieht man die geſpaltete Sonde zurück, läßt das Röhrchen im Ohre, und ſo wird der Polyp meiſtentheils nach einem oder zwey Tagen abfallen.

Es geſchieht aber ſehr oft, daß man Geſchwülſte und Auswüchſe im Ohre auf die hier beſchriebne Art nicht ausrotten kann: weil ſie ſich anſtatt an einem Stiele zu hängen, in einer beträchtlichen Strecke über die Haut des Ohres hin verbreiten. Man hat für ſolche Fälle den Gebrauch ätzender Mittel empfohlen: da dieſe aber nicht ohne große Gefahr, das Trommelfell zu verletzen, gebraucht werden können, ſo iſt es wohl beſſer, dieſelben gar nicht anzuwenden, zumal da die Krankheit insgemein

mein durch einfachere und ſicherere Mittel gehoben werden kann. Ueberhaupt ſcheint mir dieſer Fehler der Haut im Ohre ſehr viel Aehnlichkeit mit derjenigen Verſtopfung der Harnröhre zu haben, bey welcher man die Bougies nützlich findet; und das nämliche Mittel kann bey gehörigem Gebrauch in beyden Krankheiten gleich gute Dienſte leiſten. Braucht man das Bougie bey der Verſtopfung des Gehörgangs, ſo muß man ſich wohl vorſehen, daß daſſelbe nicht bis zum Trommelfell eindringe, weil ſie ſonſt mehr Schaden als Nutzen ſtiften würde. Auch muß man immer von Zeit zu Zeit ein größeres Bougie einlegen, bis der Kanal hinlänglich erweitert iſt. Anfangs wird dieſes Mittel beſchwerlich fallen, indem es die Theile reitzt, dieſe Beſchwerde fällt aber bald weg, wenn man die Bougies mit Behutſamkeit einbringt, und vorher allezeit in Oel taucht.

§. 4.

Von der Taubheit, welche von angehäuftem Ohrenſchmalz entſteht.

Im geſunden und natürlichen Zuſtande ſind die Ohren inwendig nur ganz dünn mit der Subſtanz, welche wir Ohrenſchmalz nennen, überzogen. Wenn ſich daſſelbe aber in allzu großer Menge anhäuft und den Gehörgang verſtopft, ſo iſt Taubheit die nothwendige Folge davon. Zuweilen wird auch das Ohrenſchmalz durch die Stockung nach und nach ganz dick und hart.

Es iſt leicht zu errathen, was der Wundarzt bey dieſer Art der Taubheit zu thun habe. Durch genauere Unterſuchung des Ohrs wird er bald entdecken können, ob ſich allzuviel Ohrenſchmalz geſammelt habe oder nicht: denn läßt man das Ohr ſo kehren, daß das Sonnenlicht recht hineinfällt, ſo kann man bis ans Trommelfell hinſehen. Iſt aber zwiſchen dieſem und der äußern Oeffnung der Gang von angehäuftem Ohrenſchmalz

ſchmalz verſtopft, ſo muß man daſſelbe ſogleich heraus-zuſchaffen ſuchen. Hiezu hat man verſchiedne Mittel: das leichteſte und ſicherſte iſt, daß man das Ohr mit warmen Waſſer oder mit einer andern milden Feuchtigkeit auswäſcht oder ausſpritzt, um auf dieſe Art allen Unrath herauszubringen. Milch und Waſſer oder Seifenwaſſer iſt hiezu am bequemſten; ehe man aber dieſes einſpritzt, ſo muß man einige Tropfen Oel ins Ohr gieſſen, nicht ſowohl um das Ohrenſchmalz aufzulöſen, als vielmehr um den Gehörgang ſchlüpfrig zu machen, damit die Unreinigkeit deſto leichter herausgehe. Durchs Einſpritzen kann man jede Verſtopfung dieſer Art ſicher und ohne Mühe aus dem Wege räumen.

Obgleich die Verſchließung des äußern Gehörgangs die gemeinſte Urſache der Taubheit iſt, ſo muß man doch wiſſen, daß dieſer Fehler zuweilen auch auf andre Art entſtehen kann. Zuweilen nimmt er ſeinen Urſprung von einer widernatürlichen Beſchaffenheit des Trommelfells und der hinter demſelben liegenden Theile. In gewiſſem Grade kann auch ein Menſch taub werden, wenn das äußere Ohr durch gewaltſame Verletzung oder Krankheit zerſtört iſt; manchmal auch, wenn das Ohrenſchmalz nicht in hinlänglicher Menge abgeſondert wird.

Bey ſkrophulöſen Perſonen leiden zuweilen auch die kleinen Gehörknochen Schaden, und daher entſteht ſodann eine unheilbare Taubheit. Alles, was die Kunſt in ſolchen Fällen thun kann, beſteht darin, daß man früh und Abends alles Eiter, das ſich etwa geſammlet hat, durch eingeſpritzte warme Milch und Waſſer auswäſcht. Vernachläßigt man dieſes, ſo wird das Eiter von dem Beinfraß in den Knochen ſcharf und ſtinkend, und der Ausfluß dauert Zeitlebens, oder doch ſo lange fort, bis die kranken Knochen ganz aufgelöſt und ausgeleert ſind.

Man muß dieſen Zufall nicht mit dem oft vorkommenden gutartigen Ausfluß aus den Ohren verwechſeln.

Dieſer letztere iſt zuweilen die Folge eines Abſceſſes im äußern Gehörgang; in andern Fällen aber entſteht er ohne eine ſolche Urſache blos von gelinder Entzündung der äußern Haut, welche das Ohr auskleidet, oder auch des Trommelfells ſelbſt. — Dieſer Zufall iſt ſehr gemein, wird aber, wie ich glaube, meiſtentheils ganz falſch behandelt. Man vermuthet gemeiniglich, er entſtehe von einer allgemeinen Schärfe, und hält es daher für gefährlich, den Ausfluß zu ſtopfen. Dieſes iſt aber in der That ein ganz irriges Vorurtheil; denn in den meiſten Fällen findet man, daß die Urſache des Uebels eine Entzündung der Haut im Ohr iſt, welche als ein blos örtlicher Zufall ohne alle Gefahr gehemmt werden kann. Ich pflege daher dieſem Ausfluß insgemein zuſammenziehende Einſpritzungen von der Art, als man bey Trippern zu brauchen pflegt, entgegen zu ſetzen; z. B. eine ſchwache Auflöſung von Alaun oder Bleyzucker, oder auch verdünnten Franzbrandwein u. dergl. Zuweilen iſt es genug, früh und Abends einige Tropfen von einer ſolchen Flüſſigkeit ins Ohr zu tröpfeln: in andern Fällen aber kann man dieſelbe mit gehöriger Behutſamkeit einſpritzen.

Je eher man dieſe Mittel anwendet, deſto wirkſamer ſind ſie, und man ſollte daher den Gebrauch derſelben nie zu lange aufſchieben. Wenn der Ausfluß ſchon lange gedauert hat, ſo zieht er auch am Ende oft nachtheilige Folgen nach ſich, indem das Trommelfell dadurch entweder übermäßig erſchlafft oder gar zerſtört wird: auch kann alsdann die plötzliche Unterdrückung eines ſchon zur Gewohnheit gewordnen Ausfluſſes wirklich ſchädlich werden. Dieſer Gefahr kann man jedoch ausweichen, wenn man vorher, ehe man den Ausfluß ſtopft, ein künſtliches Geſchwür am Kopfe, im Nacken oder an irgend einem andern Theile anlegt. Iſt aber der Ohrenfluß erſt kürzlich entſtanden, ſo kann man ihn ohne Bedenken gleich unterdrücken, ohne den Patienten

erſt einer beſchwerlichen Vorbereitung durch Fontanelle u. ſ. w. zu unterwerfen.

Iſt die Taubheit eine Folge der Erſchlaffung des Trommelfells, oder eines andern Fehlers in den äußern Theilen des Ohrs, ſo kann man dem Gehör einigermaßen dadurch zu ſtatten kommen, daß man den Schall zu ſammlen ſucht, um auf dieſe Art einen ſtärkern Eindruck aufs Gehörorgan zu bewirken. Man hat zu dieſem Ende verſchiedne Inſtrumente erdacht, unter welchen das auf der vierzehnten Kupfertafel Fig. 175. abgebildete den Vorzug verdient. Bey Fig. 174. ſieht man eine andre ſpiralförmig gekrümmte Röhre zu dem nämlichen Gebrauch und Fig. 176. iſt ein Inſtrument, welches unter den Haaren oder unter der Perücke verſteckt, und an dem Kopfe vermittelſt zweyer Bänder befeſtigt werden kann. Hat man hingegen Urſache zu vermuthen, daß die Taubheit von Mangel an Ohrenſchmalz herrührt, ſo iſt es gut, täglich ein oder ein paarmal etwas Mandelöl oder ſonſt ein mildes Oel ins Ohr zu tröpfeln. Zuweilen habe ich auch mit Nutzen ein Stückchen weiche Seife in den Gehörgang geſteckt, wodurch nicht nur derſelbe feucht erhalten, ſondern auch vermöge des gelinden Reitzes, die Abſonderung des Ohrenſchmalzes vermehrt wird. Zu eben der Abſicht kann man auch eine pflaſterartige Miſchung von Mutterharz, (Galbanum) Oel und etwas Zwiebelſaft gebrauchen.

Zweyter Abſchnitt.

Von Durchbohrung der Ohrläppchen.

Einige Aerzte der vorigen Jahrhunderte empfohlen die Durchbohrung der Ohrläppchen als ein wirkſames Ableitungsmittel in verſchiednen Fällen, beſonders bey Kopfkrankheiten. In dieſer Abſicht lieſſen ſie ein kleines Haarſeil in die Oeffnung ziehen, um ſolchergeſtalt

eine Eiterung und Abfluß zu bewirken, welches auch in der That zuweilen ganz nützlich ſeyn konnte. Heut zu Tage bohrt man nur des Putzes wegen Löcher in die Ohrläppchen.

Dieſe Operation iſt vielleicht die einfachſte und leichteſte unter allen; weil ſie aber doch von den Perſonen, welche ſie an ſich machen laſſen, für etwas wichtiges gehalten wird, ſo muß ich ſie hier beyläufig mit beſchreiben. Da ſchwere Ohrringe die Ohren leicht allzuſehr dehnen, ſo muß man das Loch ſo hoch oben am Ohrläppchen, als möglich iſt, machen, und die Stelle, wo man es bohren will, vorher mit Dinte bezeichnen. Die Perſon ſitzt und ein Gehülfe unterſtützt ihren Kopf, das Ohrläppchen aber wird über einem darunter gelegten Kork ausgedehnt. Der Wundarzt durchbohrt ſodann daſſelbe mit dem Inſtrument, welches auf der vierzehnten Kupfertafel Fig. 179. abgebildet iſt. Merkt er, daß das Röhrchen ganz durch iſt, ſo zieht er den Kork mit dem darin ſteckenden Stiiet weg; das Röhrchen aber bleibt noch in der gebohrten Oeffnung, und dann wird ein Bleydrath durchgeſteckt, welchen man darin läßt, und täglich, nachdem man ihn zuvor mit etwas Oel beſtrichen hat, hin und her zieht. Auf dieſe Art wird die Oeffnung in kurzen ſchwielig, und ſo iſt die ganze Operation beendigt.

Vielleicht erwartet man, daß ich in dieſem Hauptſtück von den Krankheiten und Operationen an den Ohren, auch etwas von dem Brennen hinter den Ohren beym Zahnweh melden werde. Dieſe Operation wurde ehedem ſehr häufig gemacht, und verſchiedne Inſtrumente dazu erfunden, welche aber abzuzeichnen unnöthig ſeyn würde, da man ſie jetzt, wie ich glaube, nirgends mehr braucht. Wollte man ja die Operation machen, ſo würde dieſes mit einer glühenden Sonde eben ſo gut als mit irgend einem andern Inſtrument geſche-

geſchehen können. Die ältern Aerzte behaupteten, dieſe Operation ſey deswegen nützlich, weil dadurch der Nerve, als der Sitz des Schmerzes, zerſtört würde; allein, es iſt faſt wahrſcheinlicher, daß ſie blos des erregten Schreckens wegen geholfen habe: und wäre dieſes der Fall, ſo würde die Operation vermuthlich auch dann helfen, wenn man ſie an einem andern Theile des Körpers machte. Indeſſen iſt ſo großer Schmerz damit verknüpft, daß die meiſten Patienten ſich lieber werden einen Zahn ausreißen laſſen, als dieſer Operation unterwerfen wollen, welche man daher auch lieber ganz der Vergeſſenheit überlaſſen ſollte.

Zwey und dreyßigſtes Hauptſtück.

Vom ſchiefen Halſe.

Der Hals iſt zuweilen ſehr auf eine Seite gebogen, und da dieſes ein übles Anſehen giebt, ſo wird deswegen oft die Hülfe des Wundarztes verlangt. Es kann aber dieſer Fehler verſchiedne Urſachen haben. Entweder ſind die Halswirbelknochen von Geburt an verdreht und fehlerhaft gebildet: oder es ſind die Muskeln auf einer Seite des Halſes, beſonders der Muskel zwiſchen dem Schlaf- und Bruſtbein (ſterno cleido maſtoideus) widernatürlicherweiſe verkürzt: oder es iſt blos die Haut durch Narben großer Wunden oder Geſchwüre zuſammengezogen.

Sind die Halswirbelbeine verdreht, ſo würde es vergeblich ſeyn, irgend ein Mittel dagegen anzuwenden *). Iſt aber der Hals von andern Urſachen ſchief gewor-

*) Vielleicht könnten doch zuweilen große Fontanelle, zu beyden Seiten der Krümmung gelegt, etwas helfen, wenn ſie zeitig genug angewendet würden.
A. d. Ueb.

geworden, ſo kann man dem Uebel weit leichter und gewiſſer abhelfen.

Man findet die Operation des ſchiefen Halſes in allen chirurgiſchen Hand- und Lehrbüchern beſchrieben. Da dieſe Misgeſtalt nach der Meinung der meiſten Wundärzte einzig und allein von Verkürzung herrührt, ſo haben ſie insgemein die Durchſchneidung dieſes Muskels als die einzige zuverläſſige Heilmethode angegeben. Selbſt Sharp war dieſer Meinung, und er hat für die Operation ein Inſtrument, welches er das Sondemeſſer (Probe - razor) nennt, angegeben.

Wollte man aber auch zugeben, daß die Durchſchneidung des Muskels eine beym ſchiefen Halſe unumgänglich nothwendige Operation wäre, ſo würde doch gegen Sharp's Methode, das Sondenmeſſer erſt unter dem Muskel einzuſtechen, und dann denſelben zu durchſchneiden, verſchiednes eingewendet werden können, da man zumal bey dieſer Operation immer eine Verletzung der benachbarten Blutgefäße zu beſorgen hat. Viel beſſer würde es ohne Zweifel ſeyn, den Muskel durch wiederholte kleine Schnitte mit dem Meſſer ſo tief, als nöthig iſt, zu durchſchneiden: denn auf dieſe Art würde man nicht befürchten dürfen, die großen Adern zu verletzen. Ob ich aber gleich gern zugebe, daß der ſchiefe Hals zuweilen eine Folge der Verkürzung des Muskels ſeyn könne, ſo ſcheint doch dieſe Urſache nur ſelten Statt zu finden; wenigſtens habe ich in allen mir vorgekommenen Fällen blos eine Zuſammenziehung der Haut bemerkt.

Liegt der Fehler blos an der Haut, ſo laſſen ſich die Theile leichter und mit geringerer Gefahr trennen, als wenn man tiefliegende Muskeln durchſchneiden muß. Indeſſen muß man auch hier langſam und vorſichtig ſchneiden, damit man nicht die äußern Halsadern verletze; denn obgleich die Eröffnung derſelben keine große Gefahr bringen würde, ſo iſt ſie doch hier ganz unnöthig,

tḫig, und muß alſo vermieden werden. Es mag aber die Urſache der Krümmung des Halſes ihren Siß im Muskel, oder blos in der Haut haben, ſo muß man den Schnitt doch allemal tief genug machen, um dieſelbe gänzlich aus dem Wege zu räumen, weil die Operation ſonſt wenig oder gar nichts helfen würde.

Indeſſen hat man noch nicht alles gethan, wenn man die verkürzten Theile blos durchſchneidet; denn wofern man nicht den Kopf während der Kur gehörig unterſtüßt, ſo wird er ſich immer noch auf die leidende Seite hin neigen; mithin werden ſich die getrennten Theile leicht wieder vereinigen, und dadurch der Erfolg der Operation ganz vereitelt werden. Sharp und andre verordnen zwar, man ſolle die Wunde mit Charpie ausfüllen, um dadurch die Wiedervereinigung der zerſchnittnen Theile zu verhindern; allein die Erfahrung hat mich belehrt, daß dieſes nicht hinreichend iſt, und daß man ſeinen Zweck ganz verfehlt, wofern man nicht dem Kopf eine feſte Lage und Unterſtüßung giebt. Zu dieſer Abſicht iſt die Bandage, Taf. XIV. Fig. 183. vorzüglich bequem.

Sie muß nicht nur bis zur völligen Vernarbung der Wunde, ſondern noch eine Zeitlang nachher getragen werden. Legt man ſie gut an, und paßt ſie überall gehörig, ſo darf man nicht befürchten, daß ſie dem Kranken einige Beſchwerde verurſachen werde.

Die Haut unterm Kinne zieht ſich zuweilen nach Verbrennungen und andern Verleßungen dergeſtalt zuſammen, daß ſich der Kopf ganz gegen die Bruſt herabſenkt. In ſolchen Fällen muß man eben ſo verfahren, wie ich in Anſehung des ſchiefen Halſes angezeigt habe. Die zuſammengezogne Haut muß mit dem Meſſer durchſchnitten, und der Kopf ſo lange, bis die Wunde völlig heil iſt, etwas hinterwärts gebogen, und in dieſer Lage gehörig unterſtüßt werden.

Drey

Drey und dreyßigſtes Hauptſtück.

Von den Krankheiten der Bruſtwarzen.

Die Bruſtwarzen ſind zuweilen ſo tief in die Bruſt zurückgezogen, daß das Kind ſie beym Saugen nicht mit dem Munde faſſen kann. Um dieſer Beſchwerde abzuhelfen, hat man verſchiedne Mittel vorgeſchlagen. Kann man es durch Drücken der Bruſt wenigſtens ſo weit bringen, daß ein kleiner Theil der Warze zum Vorſchein kömmt, ſo läßt ſich dieſelbe alsdann meiſtens ganz herausziehen, wenn man ein ſtarkes Kind von ſechs bis acht Monaten an die Bruſt legt. Da dieſes aber nicht allezeit möglich iſt, ſo braucht man zu eben dem Ende verſchiedne Arten von Milchgläſern. Auf der vierzehnten Kupfertafel ſieht man bey Fig. 180. und 182. zwey ſolche Gläſer, mit welchen die Bruſtwarzen entweder von der ſäugenden Perſon ſelbſt, oder von einer fremden durch Saugen ausgezogen werden können. Bey Fig. 181. iſt eine Milchpumpe von elaſtiſchem Harze, nebſt dem daran gefügten Glaſe vorgeſtellt. Will man dieſe letztere brauchen, ſo muß man erſt die Luft ganz herausdrücken, und dann das Glas auf die Warze ſetzen, welche dann durch das Andrücken der luftleeren Flaſche ganz herausgezogen wird. Die elaſtiſche muß übrigens etwas größer ſeyn, als man ſie gewöhnlich hat, weil ſie ſonſt nicht ſtark genug anzieht. Sie muß allemal gleich vorher gebraucht werden, ehe das Kind an die Bruſt gelegt werden ſoll.

Es entſtehen zuweilen kleine Geſchwüre und Wunden an den Bruſtwarzen, welche, wegen des zarten Baues dieſer Theile, ſehr ſchmerzhaft ſind, und bey fortgeſetztem Stillen immer ſchlimmer und langwieriger werden. Man braucht gegen dieſen Zufall verſchiedne Mit-

Mittel, beſonders erweichende; ich habe aber nicht gefunden, daß dieſe dauerhaften Nutzen gewährten. Weit mehr kann man ſich auf gelind zuſammenziehende und trocknende Mittel verlaſſen. Kalkwaſſer, rother Wein mit Waſſer, oder auch verdünnter Brandwein, können zu dieſer Abſicht gebraucht werden. Wenn man die Bruſtwarzen mit einer von dieſen Feuchtigkeiten gewaſchen hat, ſo muß man etwas Charpie, mit weißer Salbe oder Goulards Cerat beſtrichen, darauf legen: erſtere verdient den Vorzug, wie ich bey wunden Bruſtwarzen ſehr oft gefunden habe. Die Salbe muß übrigens allezeit ganz rein abgewiſcht werden, wenn das Kind die Bruſt bekommen ſoll, weil dieſem ſonſt der Bleygehalt des Mittels ſchädlich werden könnte.

So lange als die Warze noch nicht vollkommen heil iſt, darf das Kind nicht öfter, als unumgänglich nöthig iſt, angelegt werden. Iſt nur eine Warze wund, ſo kann dieſe nothwendige Maasregel deſto leichter befolgt werden, denn man darf alsdann das Kind nur blos an die geſunde Bruſt anlegen, und die kranke mit dem Glaſe, welches die Warze nicht verletzt, ausſaugen. Auf der vierzehnten Kupfertafel Fig. 184. 185. und 186. ſieht man einige Hütgen vorgeſtellt, welche auf wunde Bruſtwarzen geſetzt werden können. Legt man ſie gehörig an, ſo ſchützen ſie nicht nur die Warzen vor dem Reiben der Kleider, ſondern laſſen auch die Milch, ſo wie ſie von der Bruſt kommt, gleich abfließen.

Vier und dreyßigſtes Hauptſtück.

Von künſtlichen Geſchwüren.

Künſtliche Geſchwüre werden in der Abſicht, einen Eiterabfluß zu bewirken, an verſchiednen Theilen des Körpers angelegt und unterhalten.

Da ich ſchon an einem andern Orte von dem Nutzen und der Wirkungsart künſtlicher Geſchwüre in verſchiednen Krankheiten ausführlich gehandelt habe, ſo iſt es nicht nöthig, mich hier weitläufig darüber auszubreiten: und ich will daher nur die allgemeine Bemerkung noch beyfügen, daß mich die tägliche Erfahrung immer mehr und mehr von dem Nutzen derſelben bey langwierigen Geſchwüren überzeugt, und daß ſie, wie ich noch immer glaube, nicht blos als Ausführungswege ſchädlicher Feuchtigkeiten, wie man ſonſt annahm, ſondern einzig und allein durch die Ausleerung wäßriger Feuchtigkeit aus dem Blute heilſam und nützlich werden *).

Die gewöhnliche Meinung von der Wirkungsart der künſtlichen Geſchwüre hat nebſt andern Irrthümern, auch Vorurtheile in Rückſicht auf die Wahl des Orts, wo man dieſelben anlegen ſolle, veranlaßt. Da man ſich einbildete, daß Geſchwüre eben ſo wie andre örtliche Uebel, blos von Herbeyführung eines Krankheitsſtoffs zu einem beſondern Theile abhiengen, ſo hielt man es überall, wo künſtliche Geſchwüre angelegt werden ſollten, für nöthig, dieſelben ſo nahe als möglich an dem leidenden Theile, und zwar an der obern Gegend des Gliedes, wenn ein Arm oder Fuß krank war, zu machen, um auf dieſe Art zu verhindern, daß ſich die Krankheitsmaterie nicht abwärts ſenkte. Da wir aber

*) M. ſ. die Abhandl. von Geſchwüren im erſten Abſchnitt des zweyten Theils.

aber jeẞt annehmen, daß der Nuẞen künſtlicher Geſchwüre überhaupt nur in der Abſonderung und Ausleerung des Eiters beſtehe, ſo ſcheint der Ort, wo man ſie legen ſoll, ziemlich gleichgültig zu ſeyn, und man kann ſie daher überall anbringen, wo ſie dem Patienten am bequemſten zu ſeyn dünken *).

Es giebt jedoch einige allgemeine Regeln, welche bey Anlegung künſtlicher Geſchwüre zu beobachten ſind. Man darf ſie niemals gerade über einem Knochen, der nur wenig bedeckt iſt, auch nicht über einer Flechſe, nicht in der Nachbarſchaft großer Blutgefäße und Nerven, noch an dem mittlern dicken Theil eines Muskels anbringen. Die beſten Stellen ſind: der Raum zwiſchen den Flechſen der hintern Halsmuskeln, wo das Zellgewebe ziemlich dick iſt, der mittlere Theil des Oberarms nahe an der Einfügung des Deltamuskels, und die Höle über der Flechſe des Beugemuskels inwendig am Knie. Man kann auch zwiſchen zwey Rippen, und auf jeder Seite der Rückenwirbelbeine, und überhaupt an allen Theilen, die mit vielem Zellgewebe unter der Haut verſehen ſind, künſtliche Geſchwüre anbringen. Die Gegend unter dem Knie, wo man ſie ſehr oft macht, iſt vielleicht hiezu unter allen Stellen die unbequemſte, weil daſelbſt wenig Zellgewebe iſt, die Schenkeladern auch kaum vermieden und die benachbarten Flechſen leicht verleẞt werden können.

Künſtliche Geſchwüre können auf verſchiedne Art gemacht werden: mit blaſenziehenden Mitteln; durch

*) Es wird in den Zuſätzen gezeigt werden, daß der Nuẞen der künſtlichen Geſchwüre weder in der Abſonderung und Ausleerung des Eiters, noch in Entfernung eines Krankheitsſtoffes allein beſtehe, ſondern größtentheils auf den Geſeẞen des Gegenreiẞes und der Wechſelerregung beruhe; daher auf eine ſchickliche Wahl des Ortes, wo ein künſtliches Geſchwür angelegt werden ſoll, ohnſtreitig das meiſte ankommt.

A. d. Ueb.

durch Einſchnitte in die Haut; durch Aetzmittel; durch Haarſeile.

Will man blos durch Trennung der Haut ein Geſchwür erregen, ſo legt man ein Blaſenpflaſter von gehöriger Größe auf die Stelle; die gezogne Blaſe wird ſodann aufgeſchnitten, die Oberhaut daſelbſt weggenommen, und die Eiterung durch gemeine Salbe, mit etwas Cantharidenpulver verſetzt, welche man täglich aufſtreicht, unterhalten. Zuweilen iſt es auch hinreichend, wenn man abwechſelnd mit dieſem reitzenden Mittel und dann wieder mit einer bloßen Salbe von Wachs und Oel verbindet.

Macht man künſtliche Geſchwüre oder Fontanelle durch Einſchnitte, oder Aetzmittel, ſo muß man die Oeffnung ſo groß machen als nöthig iſt, um eine hinreichende Menge Eiter auszuleeren, und dieſelbe ſodann durch tägliche Einbringung eines mit gelinder Digeſtivſalbe beſtrichnen fremden Körpers unterhalten. Insgemein bedient man ſich hiezu der Erbſen: man kann auch Bohnen oder rund gedrehte Enzianwurzeln oder kleine Pomeranzen dazu gebrauchen. Will man das Fontanell vermittelſt des Schnittes machen, ſo muß ein Gehülfe auf einer Seite und der Wundarzt auf der andern Seite die Haut ſtraff anziehen. Der Wundarzt macht alsdann mit dem Skalpell in der rechten Hand einen Schnitt von erforderlicher Länge und Tiefe, um eine oder mehrere Erbſen hineinlegen zu können, und ſo iſt die ganze Operation beendigt. Macht man das Fontanell aber mit einem Aetzmittel, ſo iſt mehr Aufmerkſamkeit nöthig. Am beſten kann man dazu den Höllenſtein gebrauchen; denn es ſind zwar noch verſchiedne andre kauſtiſche Mittel zu dieſer Abſicht empfohlen worden: allein, ich habe gefunden, daß keines derſelben ſo zuverläſſig iſt, als der Höllenſtein. Man muß denſelben erſt pülvern und mit etwas Waſſer oder weicher

Seiſe einen Teig daraus machen, wovon ſo viel als nöthig iſt, um eine hinlänglich große Oeffnung zu erhalten, auf die Haut gelegt wird. Da ſich aber dieſes Mittel leicht über die benachbarten Theile verbreitet, ſo muß man Vorkehrungen treffen, um dieſer Unbequemlichkeit vorzubeugen. Zu dem Ende kann man ein Stück Leder mit burgundiſchem Pech oder mit einem andern Klebpflaſter beſtreichen, in deſſen Mitte zuvor ein kleines Loch geſchnitten worden, auf die Stelle legen, wohin das Fontanell kommen ſoll. In das Loch ſtreicht man etwas von der kauſtiſchen Maſſe, und legt ſodann ein andres mit Klebpflaſter beſtrichnes Leder darüber. Auf dieſe Art darf man nicht befürchten, daß ſich das Aetzmittel weiter, als es ſoll, verbreiten werde. Nach zehn oder zwölf Stunden kann man das Pflaſter wegnehmen, und alsdann findet man, wenn das Aetzmittel ſtark genug geweſen iſt, einen hinlänglich dicken Schorf auf der geätzten Stelle. Dieſer giebt ſich nach drey oder vier Tagen los, und alsdann legt man eine Erbſe, oder ſonſt eine von den oben genannten Subſtanzen in die Oeffnung

Hat man bey Anlegung eines künſtlichen Geſchwürs die Abſicht, eine häufige Eiterausleerung, beſonders aus tief liegenden Theilen, zu bewirken, ſo zieht man eine baumwollne oder ſeidne Schnur durch die Haut und das Zellgewebe. Man nennt dieſes insgemein ein Haarſeil. Es wird oft mit großem Nutzen, bey tiefſitzenden Schmerzen, beſonders beym Bruſt- und Seitenſtechen in der Lungenſucht, gebraucht. In dieſem letzten Fall zieht man das Haarſeil zwiſchen zwey Rippen, und zwar am liebſten in der Richtung derſelben, nicht queer über die Rippen. Auch bey verſchiedenen Krankheiten am Kopfe, beſonders bey Entzündungen und andern Beſchwerden der Augen, bedient man ſich der Harrſeile, und in ſolchen Fällen werden ſie insgemein hinten am Nacken gezogen.

Die Stellen, wo man das Haarſeil ein- und durchſtechen will, müſſen mit Dinte bezeichnet werden. Man zieht alsdann eine baumwollne oder ſeidne Schnur durch das Ohr der breiten Nadel, (Taf. XIV. Fig. 187.) läßt die Haut an der Stelle von einem Gehülfen zuſammenfalten, und ſticht ſodann die Nadel ſammt der Schnur an der einen mit Dinte bezeichneten Stelle hinein, und an der andern wieder heraus. Die Schnur muß an beyden Enden zwey bis drey Zoll lang heraushängen. Durch den Reitz der durchgezognen Schnur wird bald ein häufiger Eiterausfluß bewirkt, den man nach Gefallen vermehren oder vermindern kann, indem man die Schnur täglich, ehe man ſie weiter durchzieht, entweder mit einer reitzenden oder mit einer gelind erweichenden Salbe beſtreicht.

In vorigen Zeiten bediente man ſich zu Erregung künſtlicher Geſchwüre ſehr häufig des glühenden Eiſens. Da aber dieſes der Operation ein allzufürchterliches Anſehen giebt, und in keiner Abſicht mehr, als die hier angezeigten Verfahrungsarten leiſtet, ſo wird es mit Recht heut zu Tage ſelten mehr gebraucht.

In China, Japan, und überhaupt in den Morgenländern iſt es gewöhnlich bey tiefſitzenden Schmerzen die leidenden Theile mit Moxa zu brennen. Moxa iſt eine weiche zarte Wolle gewiſſer Pflanzen, woraus man kleine Kegel macht, die mit ihrer breiten Fläche an den zu brennenden Theil geklebt, und an der Spitze angezündet werden. Man läßt ſie auf dieſe Art ganz abbrennen, und wenn ein ſolcher Moxakegel nicht hinreichend iſt, ſo ſetzt man nach und nach mehrere auf, welche eben ſo auf dem leidenden Theile verglimmen müſſen. Zarter Flachs kann ſtatt der Moxa mit gleichem Erfolg gebraucht werden: überhaupt aber wird dieſe Operation in Europa wohl niemals allgemein üblich werden. Ich weiß indeſſen doch einige Fälle,

wo die Moxa heftige Hüftſchmerzen, welche keinem andern Mittel weichen wollten, gehoben hat.

Fünf und dreyßigſtes Hauptſtück.

Von der Einimpfung der Blattern.

Wahrſcheinlicher Weiſe kann man alle Ausſchlagskrankheiten, und vielleicht auch einige andre einimpfen: indeſſen iſt doch der Gebrauch der Einimpfung blos auf ſolche Krankheiten, die jeder Menſch gewöhnlicher Weiſe nur einmal in ſeinem Leben bekömmt, eingeſchränkt: denn bey andern Krankheiten, welche wiederkommen können, würde dieſes Verfahren ſchlechterdings gar keinen Vortheil bringen. In Europa pflegt man nur die Blattern und in neuern Zeiten die Kuhpocken einzuimpfen, denn die Verſuche, auch die Maſern einzuimpfen, haben keinen ſonderlichen Erfolg gehabt.

Es iſt zwar noch nicht ganz gewiß, aber doch nach einigen Verſuchen ſehr wahrſcheinlich, daß das Blut von Blatterkranken zur Einimpfung nicht geſchickt ſey. Man bedient ſich daher zu dieſer Abſicht insgemein nur des Eiters, welches die Blattern enthalten.

Die Zeit und das Alter, welches zur Einimpfung am bequemſten iſt, die Vorbereitung und die nachherige Behandlung, ſind Gegenſtände, welche eigentlich nur für den Arzt gehören: der Wundarzt hingegen muß vornehmlich nur von der Art und Weiſe, wie die Einimpfung geſchehen ſoll, unterrichtet ſeyn.

In den erſten Zeiten der Einimpfung pflegte man dieſelbe ſo zu machen, daß man einen mit Blattereiter getränkten Faden um den Arm oder Fuß band, oder durch das Oberhäutchen vermittelſt einer Nadel zog, oder

oder auch etwas Blattereiter irgendwo einrieb. Nach allen dieſen Methoden kann man in der That die Anſteckung bewirken; da aber bey einer und der andern von ſelbigen immer zu befürchten iſt, daß die Ausdünſtung des Blattereiters in die Atmosphäre um den Kranken herum übergehen, die Anſteckung folglich auf dem gewöhnlichen Wege erfolgen, und man mithin die Vortheile der Einimpfung verfehlen könne, ſo ſind jene drey Methoden in neuern Zeiten ganz bey Seite geſetzt worden.

Eine der neueſten Impfmethoden iſt diejenige, da man die Haut ungefähr in der Länge eines halben Zolls bis aufs Zellgewebe durchſchneidet, alsdann einen mit Blattereiter getränkten Faden in den Schnitt legt, und denſelben vermittelſt einer Kompreſſe und Binde befeſtigt. An dieſer Verfahrungsart aber iſt zu tadeln, daß damit unnöthiger Weiſe heftiger Schmerz verknüpft iſt, und daß die Wunde leicht ein tiefes ſchwer heilendes Geſchwür macht.

Die jetzt übliche Art die Blattern einzuimpfen, verdient in jeder Rückſicht den Vorzug. Man ſticht mit der Spitze einer Lanzette, welche zuvor mit Blattereiter beſtrichen wird, in die Oberhaut, ſo daß die Haut ſelbſt nur ganz leicht verwundet wird. Es iſt zwar oft hinreichend, wenn die Lanzettenſpitze nur zwiſchen der Haut und Oberhaut durchgeht: indeſſen iſt doch der Erfolg gewiſſer, wenn die Haut ein wenig mit geritzt wird, und etwas Blut herauskommt. Hat man das Blattereiter gleich vor der Einimpfung mit der Lanzette gefaßt, ſo kann man dieſe, ohne ſie erſt anzufeuchten, einſtechen: iſt aber die Blattermaterie auf der Lanzette trocken und hart geworden, ſo muß man ſie mit etwas warmen Waſſer, oder durch den Dampf von kochendem Waſſer aufweichen. —

Dieſe

Dieſe Operation kann an jedem Theile des Körpers gemacht werden, insgemein aber wählt man den Arm dazu. Meiſtentheils iſt ein Impfſtich hinreichend, die Anſteckung zu bewirken: um aber deſto gewiſſer zu gehen, kann man zwey oder drey Stiche, jeden einen Zoll weit von dem andern machen. Indeſſen iſt bey mehreren Stichen oft eine heftige und ziemlich ſchmerzhafte Entzündung zu beſorgen, welcher man ausweichen kann, wenn man die Stiche in weiterer Entfernung von einander, oder lieber an ganz verſchiednen Theilen des Körpers, z. B. an beyden Armen oder an beyden Schenkeln, macht.

Bey dieſer Impfmethode braucht man weder Binden noch Kompreſſen: denn die Wunde iſt ſo klein, daß ſie keines Verbands bedarf. Den zweyten oder dritten Tag nach der Einimpfung ſieht man leicht, ob die Anſteckung erfolgt ſey oder nicht: denn im erſtern Fall wird die Haut um die Impfſtiche ringsherum roth, ſchmerzhaft und ſchwillt etwas auf.

Erklärung der Figuren auf der vierzehnten und funfzehnten Kupfertafel.

Taf. XIV.

Fig. 174. 175 und 176. Verſchiedne Werkzeuge, um bey ſchwerem Gehör den Schall verſtärkt ins Ohr zu leiten. Man ſ. S. 451.

Fig. 177. Eine Spritze zum Ausſpülen des äußern Gehörgangs.

Fig. 178 und 179. Nadeln, womit man die Ohrläppchen durchbohrt.

Fig. 180. 181 und 182. Gläſerne Milchpumpen von verſchiedener Geſtalt. Bey Fig. 180 und 182 iſt jemand nöthig, der die Milch durch das Inſtrument ausſaugt. Fig. 181. aber iſt eine kleine Flaſche von elaſtiſchem Harz C, an welcher das Glas A vermittelſt

der meſſingnen Röhre C befeſtigt iſt. Man ſehe oben S. 456.

Fig. 183. Ein Inſtrument, deſſen man ſich nach der Operation des ſchiefen Halſes bedienen kann, um den Kopf gerade zu erhalten. ABC iſt eine gekrümmte Eiſenplatte, welche an den Schultern befeſtigt wird. Sie ſteht mit einer andern in Verbindung, an deren obern Ende die Platte DEF angebracht iſt, welche, weil der Kopf darauf ruhen ſoll, mit weichem Leder oder Barchent gefüttert werden muß. GHI iſt ein Riemen nebſt Schnalle, womit das Inſtrument am Halſe feſt gemacht wird.

Fig. 184. 185 und 186. Hütchen von Elfenbein, Bley oder Silber, womit man wunde oder ſonſt beſchädigte Bruſtwarzen bedeckt, um ſie vor dem Reiben zu ſchützen. An ihrem Rande befinden ſich einige kleine Löcher, woran man Bindfaden knüpft, um ſie rings um den Leib herum zu befeſtigen.

Fig. 187. Eine breite lanzettförmige Nadel, mit welcher man Haarſeile durch die Haut zieht.

Taf. XV.

Fig. 1. Ein Lippenhalter zur Operation der Haſenſcharte und des Lippenkrebſes: beyde Blätter dieſes Inſtruments ſind auf ihrer innern Fläche mit Holz belegt, und die Fläche AA iſt beträchtlich breiter, als die andre. Bey der Operation wird die geſpaltne Lippe ſo damit gefaßt, daß das breitere Blatt an der innern Oberfläche der Lippe zu liegen kommt, worauf man das Meſſer, dicht am Rande des ſchmälern Blattes, bis auf die hölzerne Belegung des breitern einſticht und ſo, mit einem Zuge abwärts, den Schnitt vollendet.

Fig. 2 bis 7. Ein Stuhl von der Erfindung des Augenarztes Friedr. Biſchoff, um bey der Staaroperation dem Kopf des Patienten eine feſtere Lage zu geben,

ben, als er haben kann, wenn man ihn an die Bruſt eines Gehülfen lehnen läßt.

Fig. 2 und 3. Ein ſtarker, feſter Stuhl, deſſen Lehne A vermittelſt der Schraube B (dergleichen auch auf der andern Seite eine befindlich iſt) vorwärts und rückwärts geſtellt werden kann. Am obern Ende der Lehne iſt das Kopfſtück D befeſtigt, welches bey C gleichfalls beweglich iſt, um erforderlichen Falles mehr rückwärts geneigt werden zu können. Uebrigens iſt daſſelbe mit einem in der Mitte vertieften Kiſſen gepolſtert, um dem Kopf eine deſto feſtere Unterlage zu geben und das Abgleiten deſſelben zu verhüten. Um dem Stuhl diejenige Höhe zu geben, welche dem Operateur am bequemſten iſt, dienen die hölzernen Unterlagen Fig. 5 und 6, welche vermittelſt der zwey Zapfen, die in zwey an den vordern Ecken des Stuhls befindliche Oeffnungen paſſen, unter dem Kiſſen (Fig. 3. G) befeſtigt werden. An den hölzernen Lehnen des Kiſſens Fig. 7. F befinden ſich an deſſen hintern Rande zwey eiſerne Riegel, welche durch die Oeffnungen am untern Theil der Lehne (Fig. 3. EF) geſteckt und bey HH Fig. 4. mit eiſernen Stiften befeſtigt werden können.

Fig. 4. Der Stuhl von hinten abgebildet. II das Charnier, mittelſt deſſen das Kopfſtück beweglich iſt, und K ein bewegliches Stellholz, deſſen unteres Ende in die Kerben bey L eingreift, und durch welches das Kopfſtück nach Belieben erhöhet und erniedriget werden kann.

Fig. 9 bis 17. Wathens Inſtrumente zur Thränenfiſtel *).

Gg 2 Fig. 9

*) Wathens Beytrag zur Verbeſſerung der Operation der Thränenfiſtel beſteht in einer neuen Methode das von Woolhouſe zuerſt angegebne Röhrchen anzuwenden und einzubringen. Da man nämlich nach Woolhouſens, Petits, und andrer Wundärzte Vorſchlag (welche auch Bell

Fig. 9 und 10. Röhrchen von Bley, Silber oder Gold, die in den Naſenkanal gebracht werden. Sind ſie von Silber oder Gold, ſo müſſen ſie am obern Ende inwen-

Bell oben anführt) das goldne Röhrchen nur in dem Falle anwenden ſoll, wo man genöthigt iſt, das Nagelbein zu durchbohren, um den Thränen einen künſtlichen Weg in die Naſe zu bahnen, ſo rathet hingegen Wathen, daſſelbe auch dann zu gebrauchen, wenn man nur den natürlichen Weg, nämlich den Naſengang, wieder zu eröffnen braucht. Das Röhrchen, welches er empfiehlt, iſt Fig. 9. abgebildet. An ſeinem obern Rande, wo es am weiteſten iſt, befinden ſich zwey kleine Löcher, durch welche ein Faden gezogen wird. Wenn man es einbringen will, ſo wird es auf die Sonde Fig. 12. geſteckt, deren unterer Theil gerade ſo dick iſt, als die innere Höhlung des Röhrchens, damit dieſes dicht darauf gepaßt werden kann. Der durch die Löcher des Röhrchens gezogene Faden wird an dem Ringe am obern Theil der Sonde befeſtigt. So bringt man die Sonde, ſammt dem an ihr ſteckenden und durch den Faden befeſtigten Röhrchen durch die Oeffnung im Thränenſack in den Naſengang. Findet man, daß das Röhrchen feſt ſitzt, ſo ſchneidet man den Faden etwa einen Zoll hoch über der Wunde ab, und zieht die Sonde heraus, da denn das Röhrchen, ſammt dem aus der Wunde hervorhängenden Reſte des Fadens zurückbleibt. Fließen nach Verlauf einiger Tage die Thränen ungehindert durch das Röhrchen in die Naſe ab, ſo zieht man den Faden ganz heraus, und läßt die äußere Wunde zuheilen. Man ſieht aus dieſer ganzen Beſchreibung der Wathenſchen Methode leicht ein, daß ſie nur in ſolchen Fällen anwendbar iſt, wo der Naſengang wirklich verſtopft, und die Wiedereröffnung deſſelben gelungen iſt. Ihr Gebrauch iſt alſo ſehr eingeſchränkt und auch mit allen den Unquemlichkeiten verknüpft, welche man ſonſt bey Einbringung der Röhrchen findet (m. ſ. die Zuſätze), zumal da hier, wenn das Röhrchen nicht genau bis in die Naſenhöle reicht, ſehr oft zu beſorgen iſt, daß ſich der Naſengang um daſſelbe zuſammenziehe, und auf ſolche Art eine neue Verſtopfung entſtehe.

A. d. Ueb.

inwendig mit ein paar Schraubengängen verſehen ſeyn. Die bleyernen haben dergleichen nicht.

Fig. 12 und 13. Sonden zu Einbringung der Röhrchen in den Naſenkanal.

Fig. 11. Eine Sonde mit einer Schraube am Ende, um damit die Röhrchen, wenn es nöthig iſt, herauszunehmen. Eine kleine Zange iſt jedoch brauchbarer hierzu.

Fig. 14 und 15. Röhrchrn mit einem in die Oeffnungen am obern Ende derſelben eingebrachten Faden.

Fig. 16 und 17. Die Sonden nebſt den daran ſteckenden Röhrchen und den an den Ring befeſtigten Fäden, zum Einbringen fertig.

Die hier abgebildeten Röhrchen ſind die größten, die man hat. Wathen hat deren noch zwey kleinere Sorten, von denen die mittlere am gewöhnlichſten gebraucht wird.

Fig. 18. Ein Staarmeſſer, welches von dem Richterſchen Fig. 22. nur wenig verſchieden iſt.

Fig. 19. Berengers Staarmeſſer.

Fig. 21. Wenzels Staarmeſſer.

Fig. 22. Richters Staarmeſſer.

Fig. 20. Wardrop's Augenſpiegel, deſſen Gebrauch vorzüglich in den Fällen zu empfehlen iſt, wo der Wundarzt keinen Gehülfen hat, auf den er ſich verlaſſen kann. Beym Schröpfen der Augen z. B. hält er die Augenlieder vollkommen zurück, befeſtigt den Augapfel gehörig und verſchaft hinlänglichen Raum um alles zu überſehen, weil er die Augenlieder nicht blos rückwärts ſchiebt, ſondern ſie zugleich auswärts kehrt. Das Inſtrument muß im Schluſſe (hinge) ganz ſchwach gearbeitet ſeyn, damit es ſich leicht behandeln läßt, und der Wundarzt deſto ſicherer den Grad des Drucks, den er damit aufs Auge machen ſoll, in ſeiner Gewalt hat. Die übrigen Theile müſſen ſo ſtark ſeyn, daß ſie keinem Druck nachgeben. Die halbrund ausgeſchweiften Bo-

gen

gen an den Spitzen der Zange haben eine ſchiefe Richtung gegen die beyden Aerme derſelben, (damit man ſich mit der Hand, die das Inſtrument faßt, nicht das Licht abhält) und ſind mit dünnem etwas rauhen Leder überzogen.

Beym Gebrauch wird das Inſtrument zwiſchen die Augenlieder gebracht und allmählig geöffnet, worauf man damit einen beliebig ſtarken Druck aufs Auge anbringen kann.

Fig. 23. Eine kleine Zange von Wenzel, zur Ausziehung der verdunkelten Kapſel nach der Extraction des grauen Staars.

Fig. 24. Eine Augenbinde, die bey verſchiednen Operationen am Auge, beſonders nach der Staaroperation ſehr brauchbar iſt. Sie beſteht aus einem doppelten Streif Leinwand AA, der ungefähr drey Finger breit und ſo lang iſt, als es der Umfang des Kopfs erfordert. An jedem Ende befinden ſich zwey Bänder *BB*, die um den Kopf herum geführt, und auf der Stirn zuſammen gebunden werden. Um dieſen Streif werden zwey andre Stücken von dunkelfarbiger Seide, oder Leinwand, ungefähr ſechs Finger ins Gevierte CC, ſo angenäht, das dasjenige Stück, welches über das kranke Auge zu liegen kommen ſoll, von dem andern etwas bedeckt wird, damit in das operirte Auge gar kein Licht fallen, und dem andern ſo viel gegeben werden kann, als es der Wundarzt für dienlich hält.

Ver-

Verzeichniß der zu den Kupfertafeln gehörigen Erklärungen.

I Kupfertafel.

Fig. 1—14 ſiehe S. 98—101

II Kupfertafel.

Fig. 16—25 — 275—277

III Kupfertafel.

Fig. 26—38 — 277—279

IV Kupfertafel.

Fig. 39—53 — 279—281

V Kupfertafel.

Fig. 54—75 — 281—283

VI Kupfertafel.

Fig. 76—84 — 283—285
Fig. 85 — 329
Fig. 86—90 — 286

VII Kupfertafel.

Fig. 91—106 — 329—330

VIII Kupfertafel.

Fig. 101—110 — 330—332

IX Kupfertafel.

Fig. 111—113 — 333
Fig. 114—118 — 362
Fig. 119—121 — 333

X Kupfertafel.

Fig. 122—131 ſiehe S. 333—336

XI Kupfertafel.

Fig. 132—141 — 353—354

XII Kupfertafel.

Fig. 142—159 — 439—441

XIII Kupfertafel.

Fig. 160—173 — 441

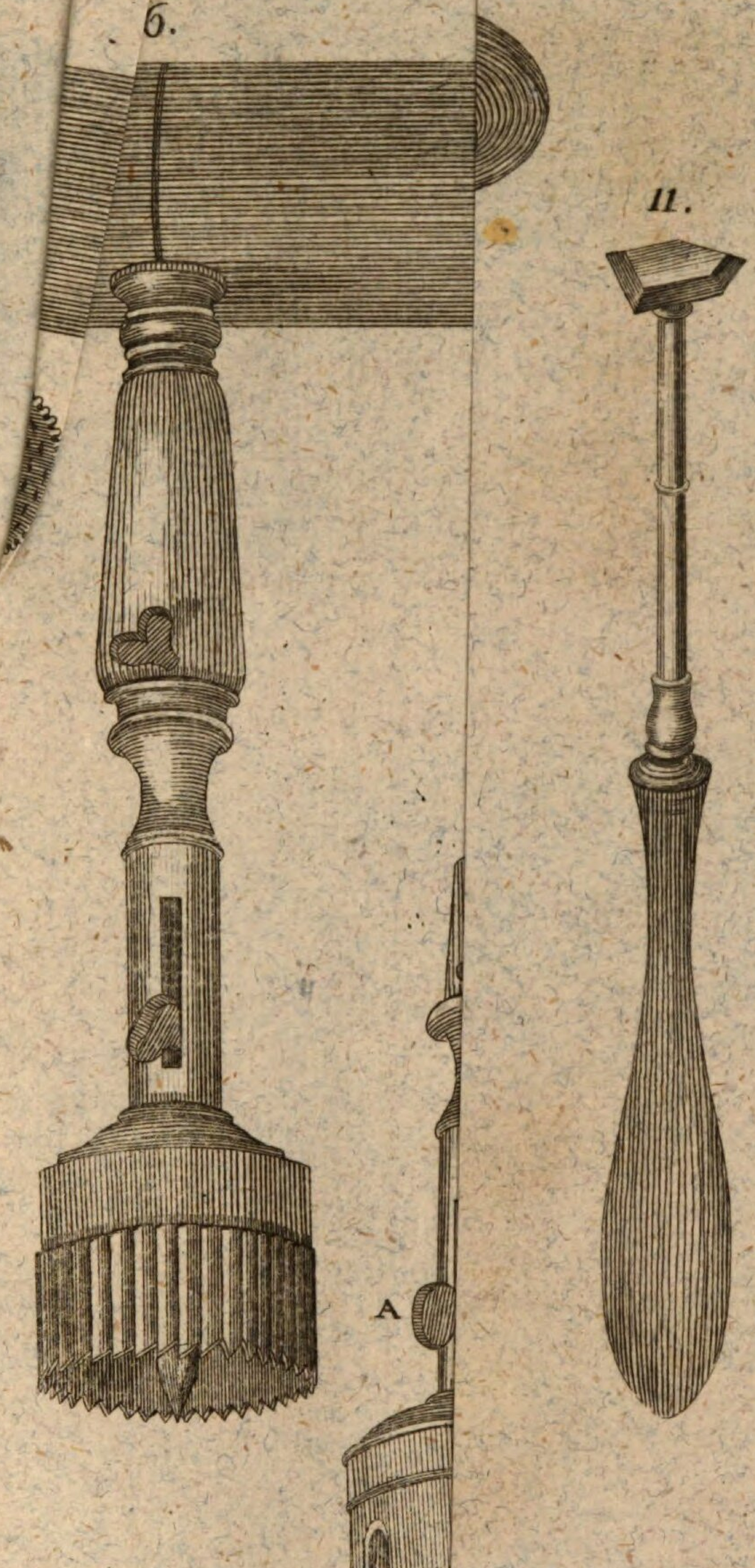
XIV Kupfertafel.

Fig. 174—187 — 465—466

XV Kupfertafel.

Fig. 1—24 — 466—470

Bayerische
Staatsbibliothek
MÜNCHEN

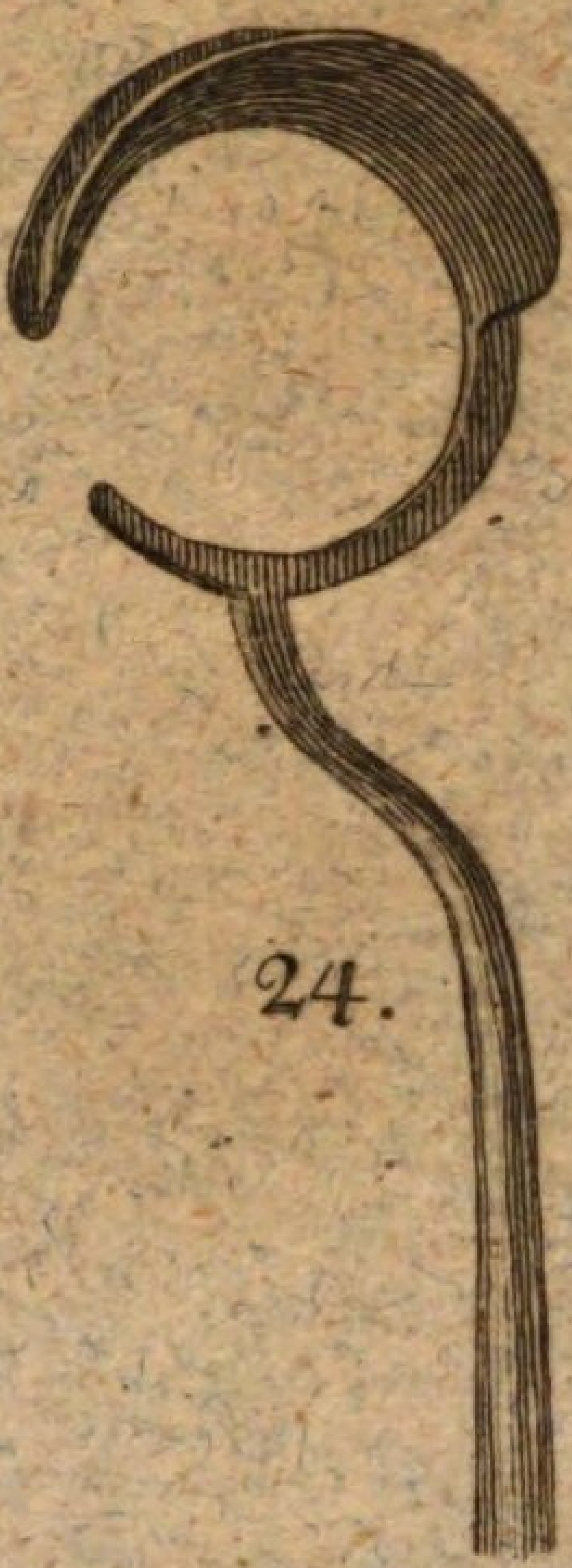


Capieux ſculpſ. Lipsiæ 1787

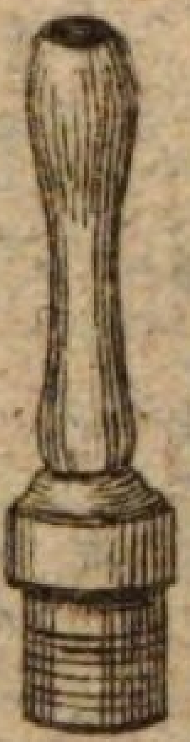
Th. III. Tab. II.

16.

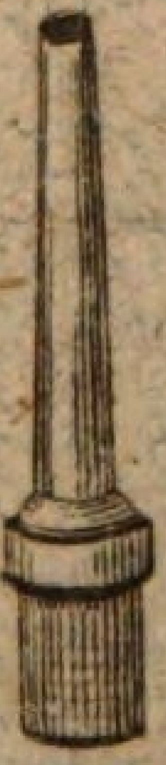
24.



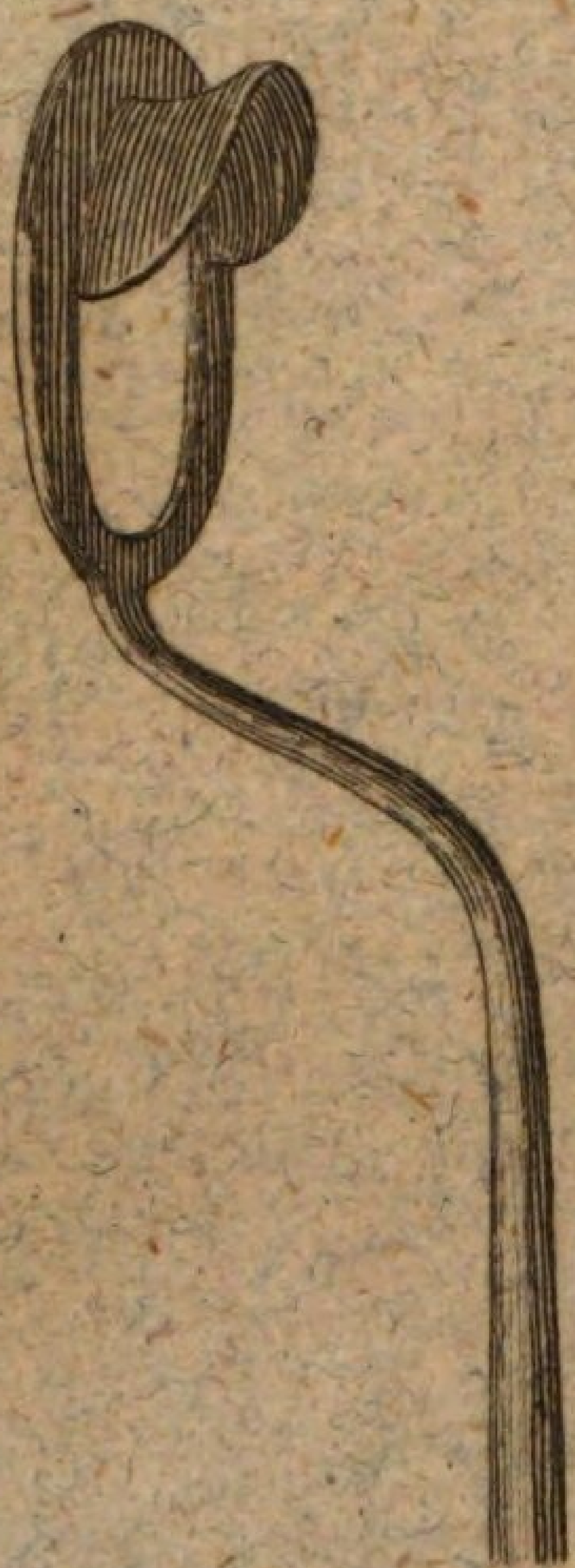
19.



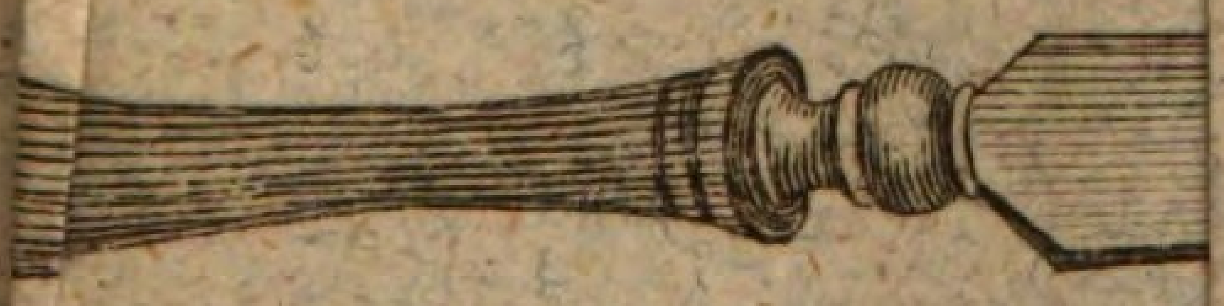
20.



25.



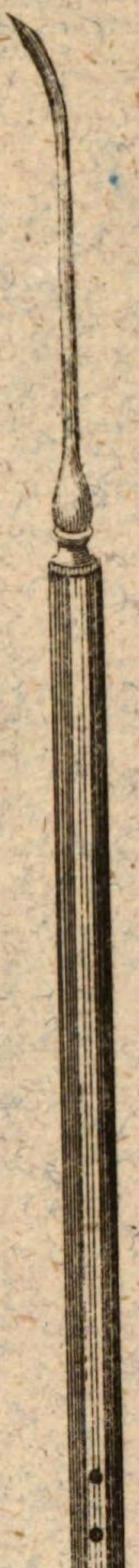
21.



Capieux ſculpſ. Lipsia. 1787.

Th. III Tab. III.

32.

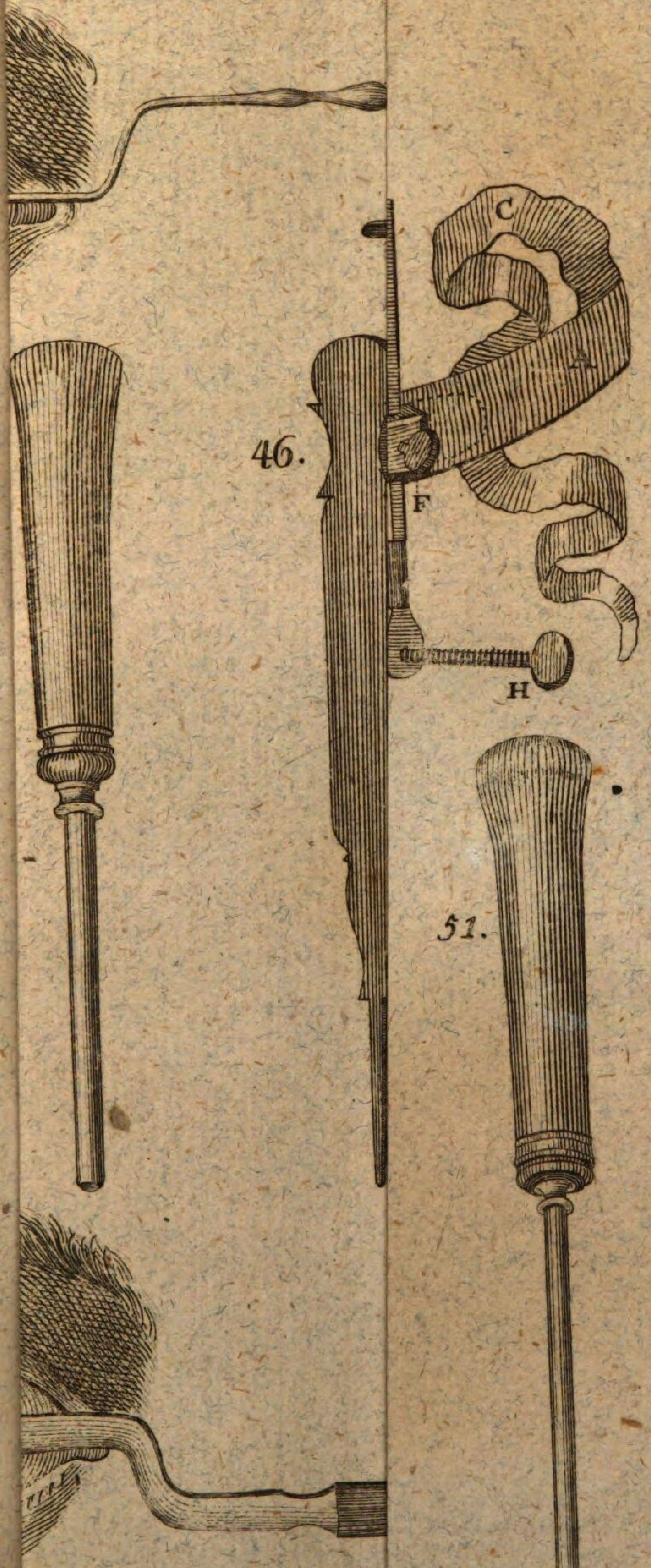


33.

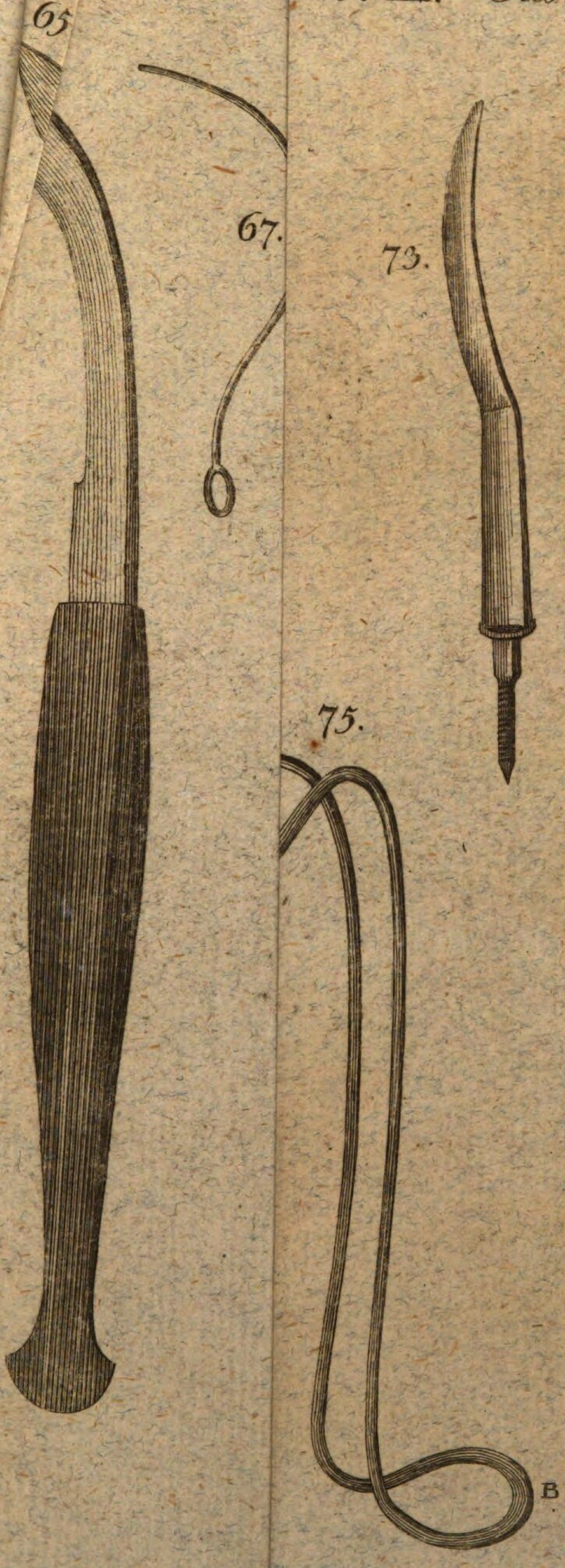
38.

Capieux ſculpſ. Lipsia. 1787.

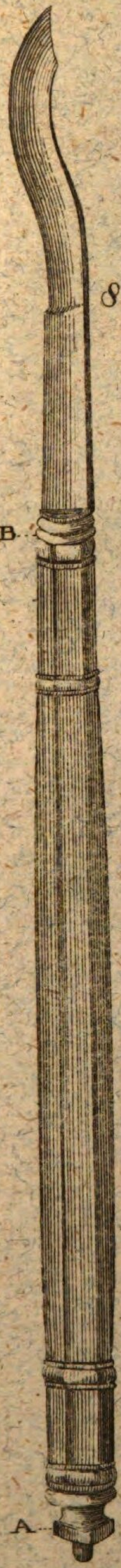
II. Tab. IV.



Th. III. Tab. V.



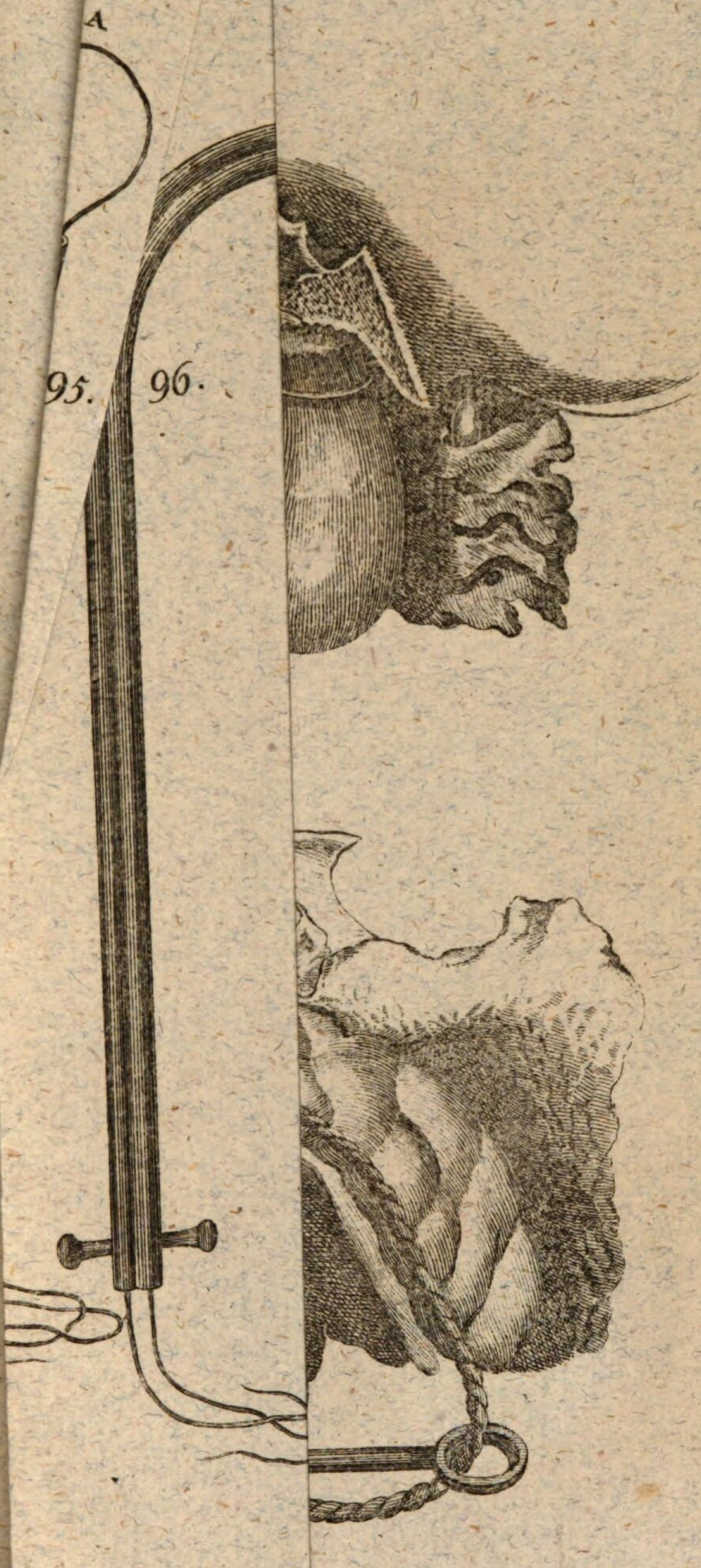
h.III.Tab.VI.



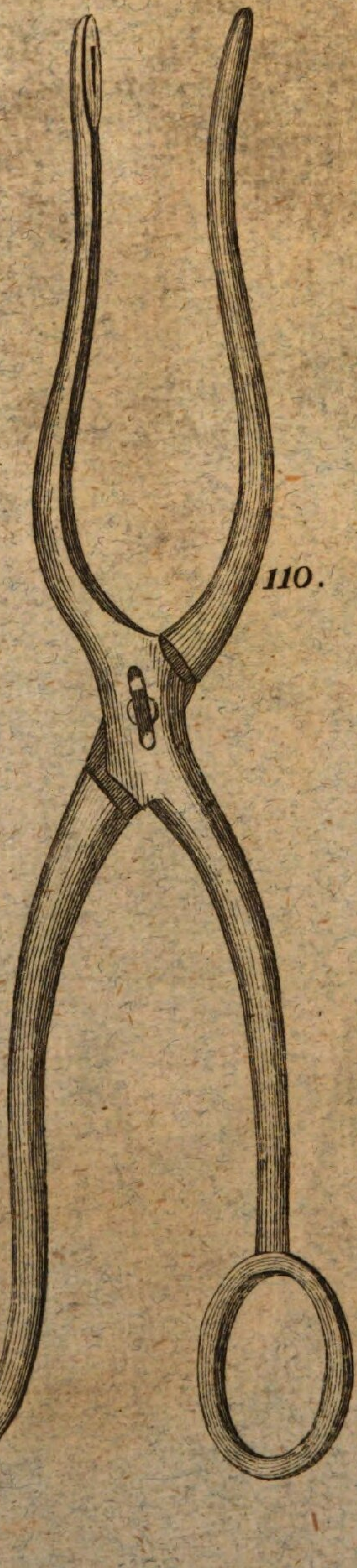
81.

88.

90.

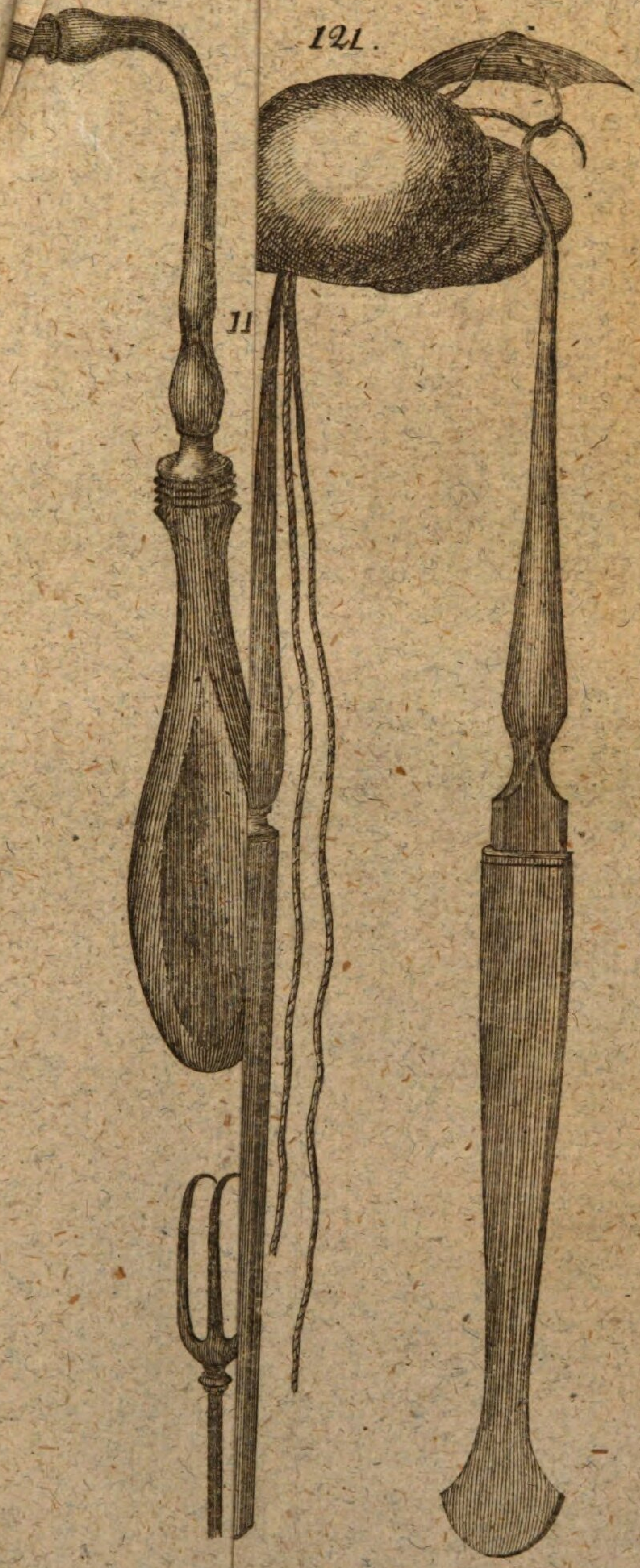

A
95.
96.

Th. III. Tab. VIII.



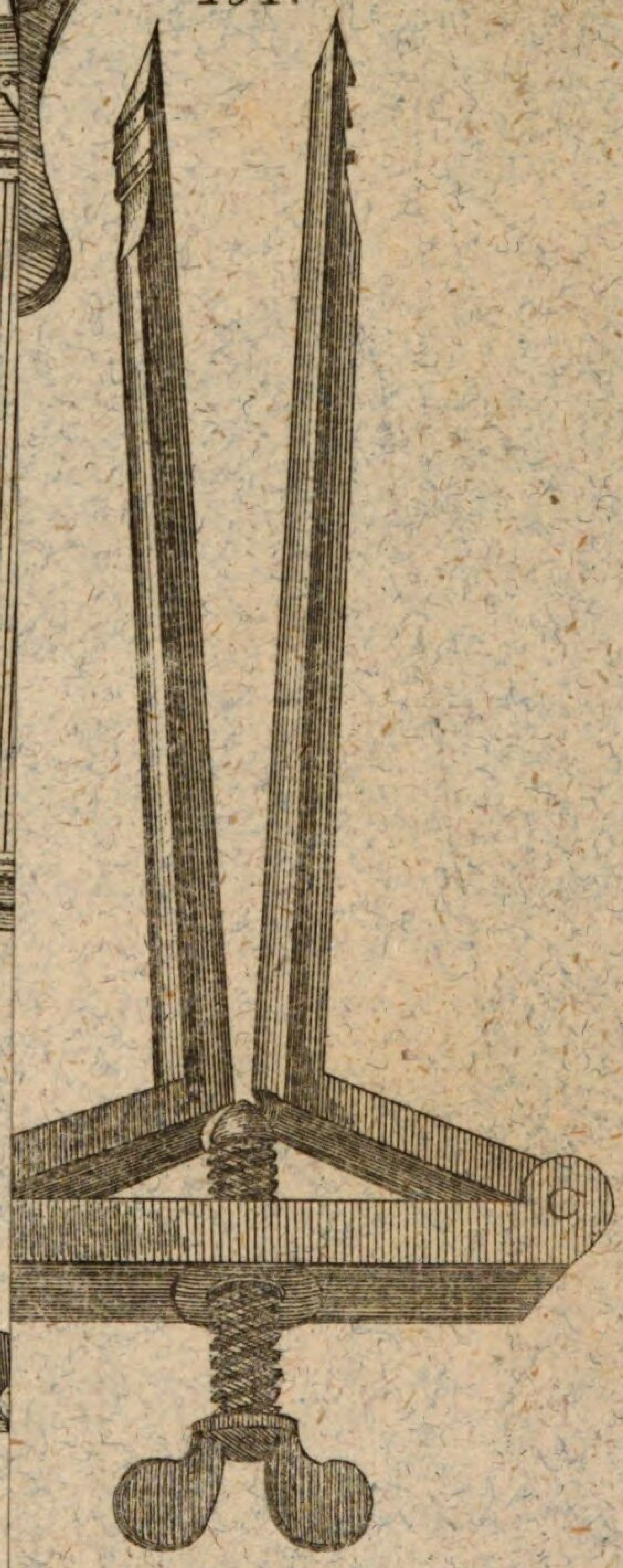
110.

Th. III. Tab. IX.



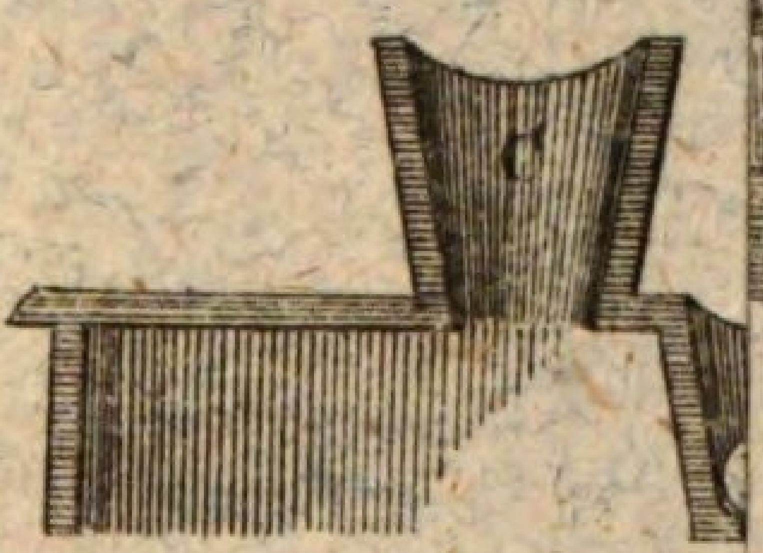
130.

131.



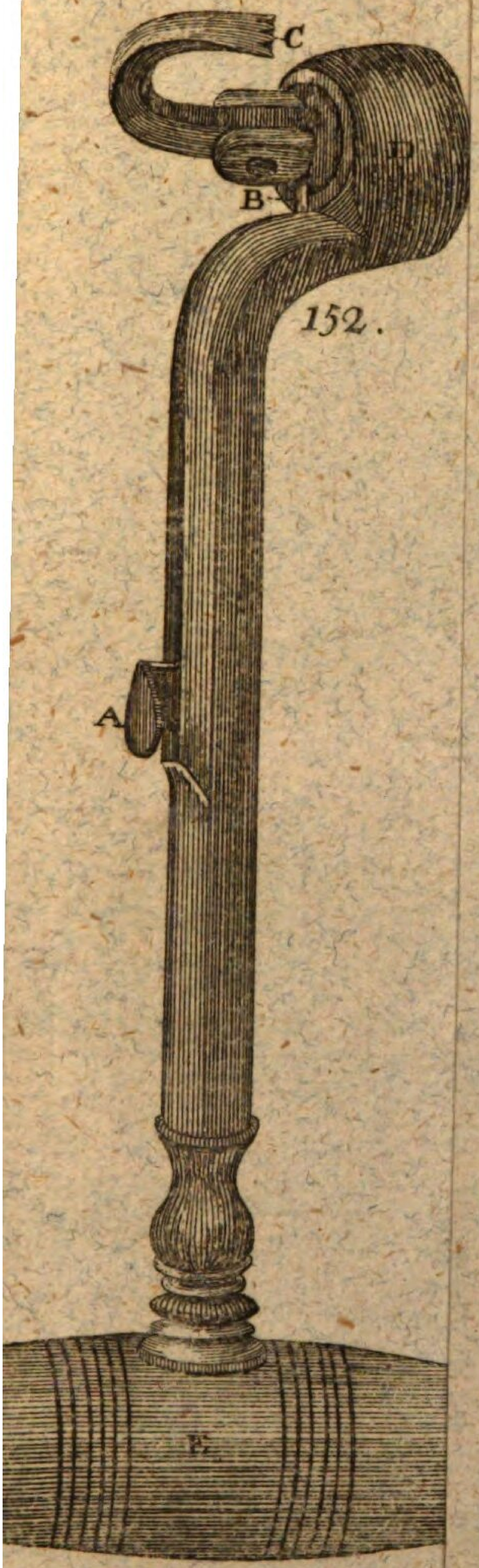
125.

128.



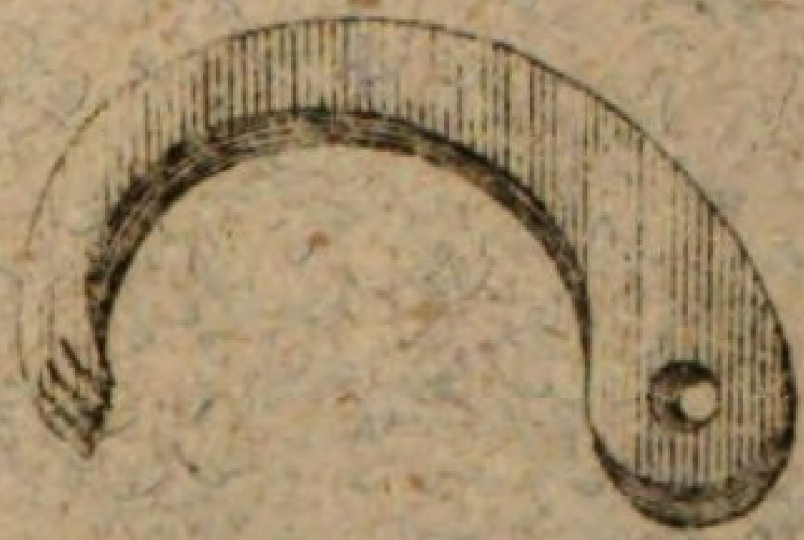
Th III Tab. XI.

Th. III. Tab. XII.



152.

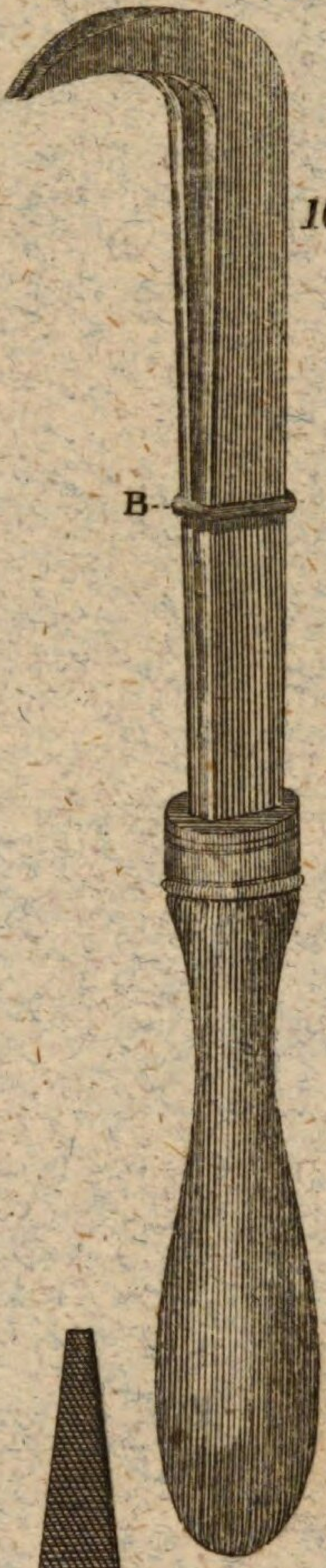
156.



159.

Th. III. Tab. XIII.

64.



169.

172.

173.

Th III Tab. XIV.

Th. III. Tab. XV.

Bayerische StaatsBibliothek
Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Bell, Benjamin,

Benjamin Bells Mitglieds des königlichen Collegium der Wundärzte zu Edinburg und Wundarztes am dasigen königlichen Hospital Lehrbegriff der Wundarzneykunst
Bd.: 3

Leipzig 1806

Chir. 19 b-3
urn:nbn:de:bvb:12-bsb10390634-4